Corolla 1001SA

Manuale tecnico di installazione ed uso

AZIENDA CERTIFICATA
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004

CLASSE V
UNI EN 297

INDICE

Il costruttore si riserva la possibilità di modificare I dati contenuti in questo documento in ogni momento e senza preavviso.
Questo manuale ha solo lo scopo di fornire informazioni e non è assimilabile ad un contratto tra le parti.

Significato dei Simboli
In alcune parti del manuale sono utilizzati i seguenti simboli:

 PERICOLO – Le avvertenze precedute da questo simbolo DEVONO essere seguite per evitare infortuni e danneggiamenti.

 PERICOLO – Le avvertenze precedute da questo simbolo DEVONO essere seguite per evitare infortuni di origine TERMICA (ustioni.)

 PERICOLO – Le avvertenze precedute da questo simbolo DEVONO essere seguite per evitare infortuni di origine ELETTRICA (folgorazione).

 VIETATO – Azioni che non devono assolutamente essere effettuate.

 ATTENZIONE – per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione.

1 Generalità

Gentile Cliente,

ci complimentiamo con Lei per la sua scelta e la ringraziamo per la fiducia che ha riposto nei nostri prodotti. Scegliendo COROLLA 1001SA, lei ha scelto la tecnologia che rappresenta la sintesi migliore tra efficienza energetica e funzionalità.
Tutti i prodotti Fontecal sono, inoltre, rispettosi delle più severe direttive e norme europee esistenti.
Per la realizzazione del prodotto sono state seguite, fra le altre, le seguenti direttive e norme.

- Direttiva Gas 2009/142/CE
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE ed all'Allegato E del D.P.R. 26 agosto 1993 n° 412 (★★★★)
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE
- Direttiva Bassa Tensione 2006/95CE.
- Normativa caldaie a condensazione 677.

Inoltre le unità a condensazione COROLLA Serie 1001SA adempiono le disposizioni di cui al capitolo R.3.B, della Raccolta "R" ISPESL.

L'azienda Fontecal S.p.A. è certificata UNI EN ISO 9001/2000 dal 22.07.2004.
La COROLLA Serie 1001SA è un prodotto, inoltre, che può vantare:

- Marchio CE di conformità europea (in base alla direttiva 92/42/CEE) rilasciato dal prestigioso ente omologatore tedesco DVGW;
- Massima classe di rendimento energetico (in base alla direttiva 92/42/CEE) identificata tramite il simbolo ★★★★;
- Appartenenza alla classe più restrittiva per quanto concerne gli inquinanti da ossido di azoto (quinta classe in base alla norma UNI EN 297);
- Scambiatore di calore brevettato.

2 Avvertenze

Il gruppo termico deve essere destinato all'uso previsto e per il quale è stato espressamente progettato e realizzato.
E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

Ai fini della sicurezza e di un corretto funzionamento l'installazione deve avvenire nel pieno rispetto delle Norme di Legge vigenti e delle istruzioni date dal costruttore, avvalendosi sempre esclusivamente di personale tecnico professionalmente abilitato che a fine lavoro rilasci al proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte, in ottemperanza alle vigenti norme ed alle indicazioni presenti in questo libretto di istruzioni.
L'apparecchio deve essere installato in locale adatto ed in abbinamento ad appositi impianti eseguiti a Norma di Legge.

Le operazioni di prima accensione dell'apparecchio devono essere effettuate esclusivamente da personale del Servizio Assistenza Tecnica autorizzato ed entro otto giorni dall'installazione dell'apparecchio.
Il Servizio Assistenza Tecnica in occasione della prima accensione compilerà il Certificato di Garanzia e ve ne rilascerà una parte da conservare dando inizio al periodo di garanzia le cui condizioni sono riportate sul relativo cedolino.

La macchina all'interno dell'imballo originale può essere esposta a temperature comprese tra i 4°C ed i 40°C. Una volta tolta dall'imballo non esporre la macchina alle intemperie o comunque a temperature inferiori a 4°C o superiori a 40°C fino a quando non sia stata allacciata all'impianto idraulico, alla rete del gas e alimentata elettricamente in modo tale da poter attivare le funzioni antigelo descritte nel paragrafo 6.2.6.

Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza, rivolgersi al rivenditore di zona.

In caso di fuoriuscite d'acqua scollegare il gruppo termico dalla rete di alimentazione elettrica, chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio Assistenza Tecnica.

Verificare periodicamente che lo scarico della condensa sia libero da occlusioni.

Verificare periodicamente che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico a freddo sia inferiore al limite massimo previsto per l'apparecchio.
In caso contrario contattare il Servizio Assistenza Tecnica.

La manutenzione del gruppo termico deve essere eseguita da personale del Servizio Assistenza Tecnica autorizzato.

Si raccomanda di effettuare annualmente la pulizia interna dello scambiatore asportando la soffiante e il bruciatore e aspirando gli eventuali residui solidi della combustione. Questa operazione deve essere effettuata esclusivamente da personale del Servizio Assistenza Tecnica.

L'assistenza in garanzia è riconosciuta solo previa esibizione del tagliando di garanzia convalidato nel corso della prima accensione.
Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di danni causati da manomissioni, da uso improprio o da errori nell'installazione, nell'uso e nella manutenzione dell'apparecchio. In caso di guasto o malfunzionamento disattivare l'apparecchio astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione e chiamare il Servizio Assistenza Tecnica.

Questo manuale deve essere letto con attenzione per utilizzare la caldaia in modo razionale e sicuro e deve essere conservato con cura per renderlo disponibile, quando necessario, al tecnico o all'installatore, in modo da facilitare un'appropriata installazione, conduzione e manutenzione della caldaia. La Fontecal declina ogni responsabilità da eventuali traduzioni dalle quali possano derivare interpretazioni errate.
Questo libretto è parte integrante del gruppo termico e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare il gruppo termico anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un'altra copia esemplare al Servizio Assistenza Tecnica.

E' vietato l'uso del gruppo termico ai bambini ed alle persone con ridotte capacità o con mancanza di esperienza e conoscenza specifica salvo che siano assistite da personale qualificato e responsabile della loro sicurezza.

E' vietato azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:
- aerare il locale aprendo porte e finestre;
- chiudere la valvola generale Gas;
- fare intervenire con sollecitudine il Servizio Tecnico di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.

E' vietato toccare il gruppo termico se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.

E' vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato il gruppo termico dalla rete di alimentazione elettrica.

E' vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore del gruppo termico.

E' vietato ostruire lo scarico della condensa.

E' vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti del gruppo termico, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.

E' vietato ostruire o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione.

E' vietato esporre il gruppo termico agli agenti atmosferici.

E' vietato lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove é installato il gruppo termico.

E' vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.

E' vietata all'utente la rimozione della cofanatura del gruppo termico. Qualsiasi intervento all'interno dello stesso deve essere effettuato dall'assistenza tecnica o da personale qualificato.

E' vietato smaltire il prodotto come rifiuto domestico. Alla fine della sua vita utile può essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio. Smaltire separatamente un elettrodomestico consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e per la salute derivanti da un suo smaltimento inadeguato e permette di recuperare i materiali di cui è composto al fine di ottenere un importante risparmio di energia e di risorse.

3 Caratteristiche tecniche

3.1 Caratteristiche generali

La **COROLLA** Serie 1001SA è un gruppo termico, modulare a condensazione, premiscelato e soffiato, costituito da un elemento termico Corolla.

L'elemento termico è modulante da 23 a 115 kW; è presente inoltre una regolazione climatica e collegamento via bus RS485.

Ciascun modulo termico è progettato per essere abbinato con altre unità identiche, fino al raggiungimento di una potenza totale installata di 1.15 MW (pari a 10 unit).

Per ogni gruppo termico è possibile configurare le diverse tipologie di installazione in linea (ovvero Front) oppure schiena a schiena (ovvero Back to Back).

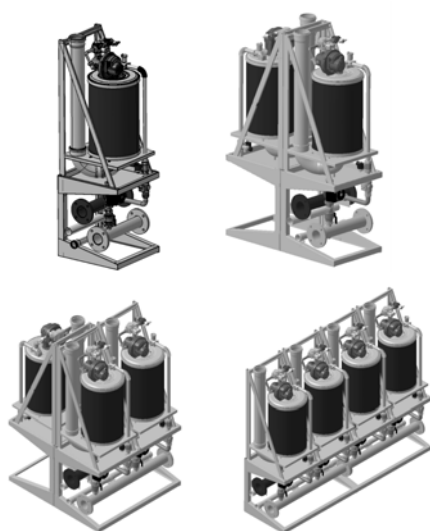



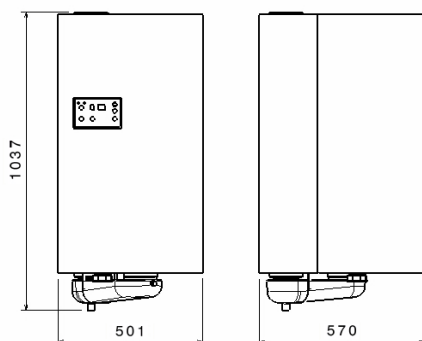
Figura 1

Collegamenti	
Mandata Impianto	$1^{1/2}$"
Ritorno Impianto	2"
Gas	1"
Scarico Condensa	25 mm

Figura 2

L'efficienza dei generatori raggiunge il 109% sulla base del potere calorifico inferiore del gas metano, (Hi) consentendo l'adozione di un collettore fumi integrato interamente in plastica (PP) con un diametro di 110 mm ed attacco bicchierato.

Il sistema consente, inoltre, una modulazione continua della portata di gas e dell'aria comburente.

Il gruppo termico **COROLLA** Serie 1001SA rappresenta un punto d'arrivo per ciò che concerne economia di gestione, (rendimenti fino al 109% su Hi, vedi Figura 3) affidabilità e flessibilità. Grazie, infatti, allo speciale scambiatore di calore a potenza maggiorata, alla nuova gestione elettronica, alla modularità e versatilità che da sempre contraddistingue la serie **COROLLA**, è possibile effettuare un rapido collegamento ad ogni tipo d'impianto di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria con accumulo con la possibilità di gestire tre circuiti operanti a tre diverse temperature.

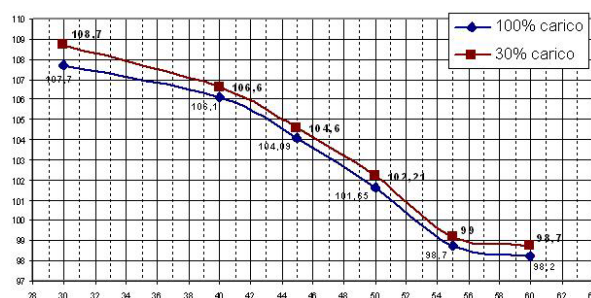



Figura 3

L'inserzione dei singoli elementi termici in cascata, oltre alla tradizionale rotazione dell'accensione, può essere effettuata con *fattore di carico variabile*, in modo che al raggiungimento di una certa percentuale di potenza del primo elemento, (ad es. 30%) partano già gli elementi successivi, tutti con lo stesso fattore di carico. Ciò di fatto, rende possibile la suddivisione della potenza erogata su più scambiatori di calore (ad esempio 115 kW ripartiti su quattro scambiatori) con un rapporto potenza/superficie di scambio, particolarmente favorevole per lo sfruttamento del calore latente di condensazione.

3.2 Vantaggi

- Bruciatore ad aria soffiata a premiscelazione totale a microfiamma;

- Scambiatore a condensazione di acciaio inox lato con rendimento fino al 109% (vedi Figura 3);
- Potenza da 23 a 115 kW su Hi;
- Possibilità di installazione in batteria per il raggiungimento di potenze fino a 1.15MW con un massimo di 10 elementi termici;
- Temperatura massima di uscita fumi 80°C
- *Collettore fumi in plastica* in PP autoestinguente (vedi paragrafo 4.1.7.)
- Evacuazione fumi D 110 mm separato per ogni elemento termico.
- Scaricatore di condensa in caldaia per ciascun elemento termico di serie;
- Regolazione climatica della temperatura di serie;
- Regolazione modulante e modulare della potenza dei singoli elementi termici;
- Inversione automatica (ad intervallo di tempo regolabile) dell'ordine di accensione bruciatori;
- Scelta del criterio di inserimento in cascata dei bruciatori (potenza %);
- Gestione sanitario e circuiti a diversa temperatura, con o senza priorità di funzionamento;
- Commutazione automatica estate/inverno;
- Funzione anti-legionella (solo con controllo remoto);
- Programmazione accensione oraria, settimanale (solo con controllo remoto).
- Portata minima del fluido termovettore controllata da un pressostato differenziale.

3.3 Dispositivi di sicurezza

Tutte le funzioni del modulo termico sono controllate elettricamente ed ogni anomalia provoca l'arresto del singolo elemento termico e la chiusura automatica della valvola del gas.
Sul circuito dell'acqua sono installati:

- Termostato di sicurezza a riarmo automatico per ogni elemento termico;
- Pressostato differenziale acqua con funzione di flussostato per ogni elemento termico;
- Sonda di temperatura sulla mandata e ritorno di ciascun elemento termico, gestite da un'elettronica omologata per svolgere funzioni di sicurezza con tecnologia a doppio processore. Tale dispositivo consente di controllare in continuo la temperatura di mandata e contemporaneamente il Δt fra mandata e ritorno degli elementi della batteria;
- Regolazione modulante della temperatura di mandata sia sui singoli elementi, sia sulla totalità della batteria.

Sul circuito di combustione sono installati:
- Elettrovalvola gas in classe B+C per ciascun elemento termico, con compensazione pneumatica del flusso del gas in funzione della portata dell'aria di aspirazione;
- Elettrodo a ionizzazione per la rilevazione continua della presenza di fiamma;
- Controllo della temperatura condotto fumi per ogni elemento termico;

Si ottengono interventi di protezione e quindi di chiusura della valvola del gas su ciascun elemento termico, per i seguenti eventi:

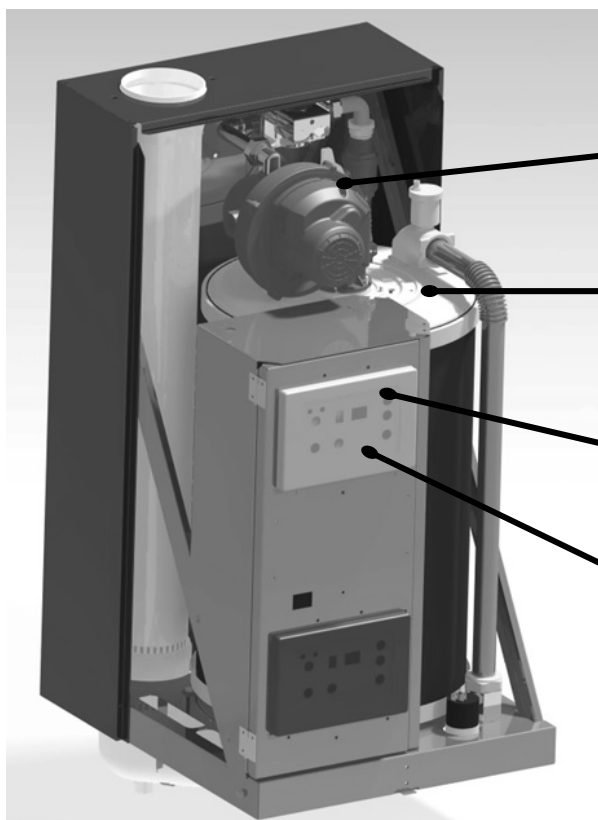
- Spegnimento della fiamma
- Sovratemperatura circuito scambiatore
- Alta temperatura dei fumi
- Riduzione del flusso di aria

L'apparecchiatura non deve essere messo in servizio - neppure temporaneamente con i dispositivi di sicurezza manomessi o esclusi.

La sostituzione dei dispositivi di sicurezza deve essere effettuata solo dal Servizio di assistenza Tecnica autorizzato, utilizzando esclusivamente componenti originali.
Fare riferimento al Catalogo Ricambi allegato.

3.4 Struttura del sistema

La COROLLA Serie 1001SA è costituita da un elemento termico installato all'interno di una mantellatura metallica.
Ciascun elemento è collegato all'impianto, in parallelo rispetto agli altri, sono previsti (come accessori) dei collettori specifici per attacchi idraulici, gas, condensa e fumi.
I componenti principali sono:
- Scambiatore di calore;

- Gruppo di premiscelazione;
- Scheda Slave di controllo e gestione;
- Kit sicurezze;
- Scarico fumi in PP da 110 mm;

Unità di premiscelazione costituita da valvola gas modulante integrata con ventilatore ad alta prevalenza. Il sistema garantisce un rapporto di miscela costante in ogni regime di funzionamento e l'espulsione dei fumi attraverso uno scarico da 110 mm di plastica PP

Scambiatore di calore da 128 kW bruciati ad alto rendimento in acciaio inox. Il bruciatore a microfiamma è posto al centro dello scambiatore ed è del tipo a griglia con singolo elettrodo di accensione

Il pannello comandi è di tipo digitale. Il pannello integra molteplici funzioni di regolazione ed è dotato di un doppio display che a seconda dei casi segnala lo stato di funzionamento o codici di errore associati ad eventuali malfunzionamenti.

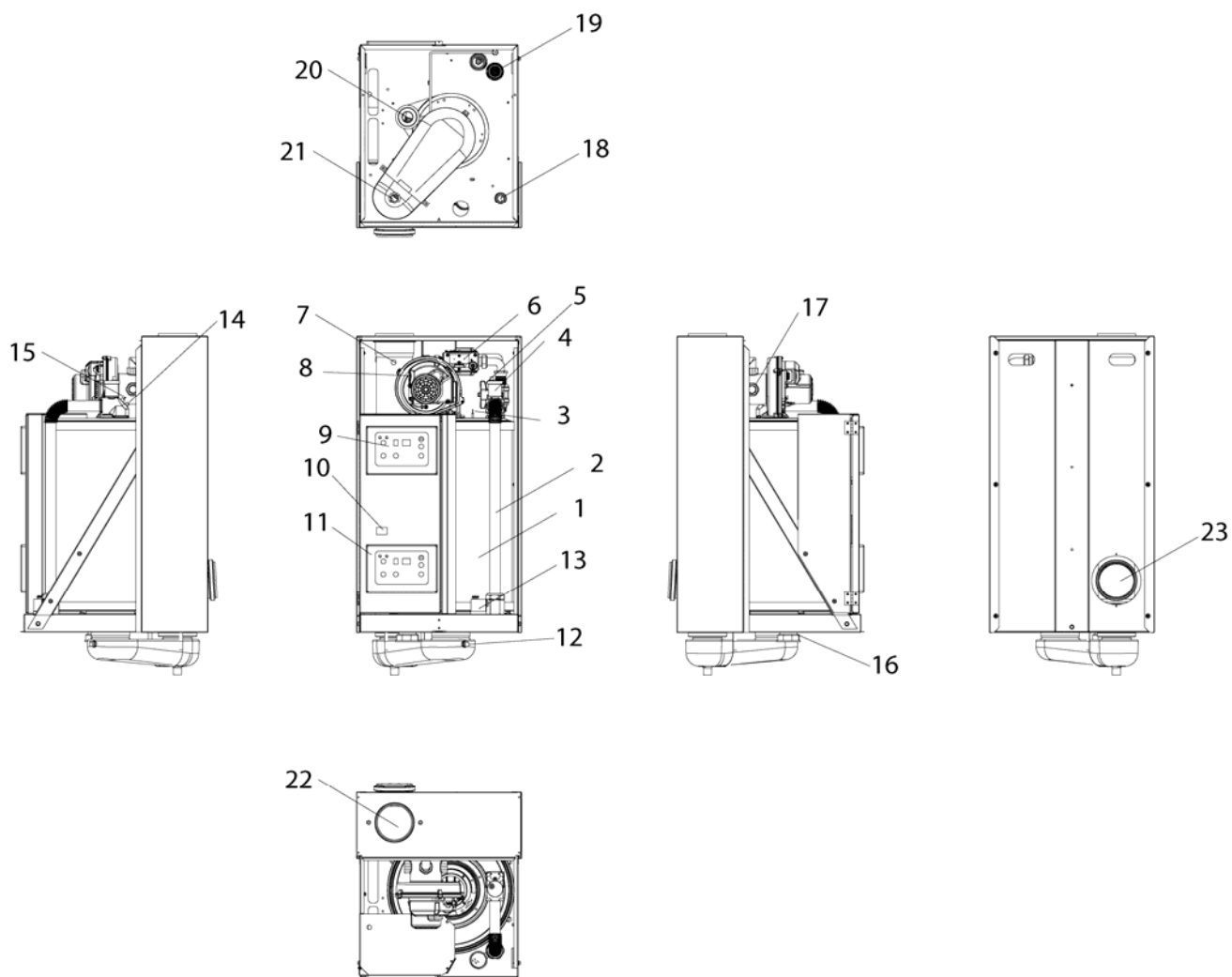
Il sistema di regolazione collocato sul frontale è costituito da una scheda Master accessibile dall'esterno e da una scheda Slave accessibile previa rimozione della cover. La centralina Master gestisce una o più centraline tipo Slave che sovrintende al funzionamento e controllo della singola Unit cui è collegata. La Master può controllare fino a 60 Slaves ed è predisposta per la telegestione, regolazione climatica e controllo remoto.

Figura 4

Il sistema di regolazione provvede, in funzione della richiesta di calore, ad accendere ed a regolare i singoli elementi termici, in modo da assicurare un bilanciamento ottimale fra la potenza richiesta dall'impianto e la potenza erogata dal generatore.

Ciascuna **COROLLA** Serie 1001SA può essere abbinata, in serie, ad altri generatori simili, in modo da realizzare centrali termiche modulari, costituite da varie caldaie collegate idraulicamente e gestite come un unico generatore modulare da un controllo integrato in ogni singola caldaia.

Questo sistema di regolazione è vantaggioso per diversi motivi: massimo sfruttamento della tecnologia della condensazione, ottima modularità del singolo generatore e dell'intera batteria di generatori, rapporto di modulazione del sistema pari ad 1:50 che consente di coprire un campo di potenza da 23 a 1150 kW. Tutto ciò contribuisce a massimizzare l'economicità del generatore a condensazione e a consentire un ottimale abbinamento generatore-impianto.
Per installare più unit in un singolo impianto è possibile dotare ciascuna unit di una valvola a due vie o di un circolatore (a seconda della soluzione tecnica adottata) come sarà illustrato più diffusamente nel capitolo 5.

L'ordine di accensione dei singoli bruciatori è gestito interamente dalla logica a microprocessore, che garantisce un egual numero di ore di funzionamento per ciascun elemento termico.

COMPONENTI DEL SISTEMA					
1	Scambiatore	9	Scheda master	17	Tubo Venturi
2	Tubo mandata	10	Interruttore	18	Ingresso gas
3	Elettrodo di accensione	11	Scheda slave	19	Mandata
4	Valvola di sfiato automatica	12	Sonda fumi	20	Ritorno
5	Rubinetto gas	13	Pressostato differenziale	21	Scarico condensa
6	Valvola gas	14	Termostato di sicurezza	22	Tubo fumi
7	Presa analisi fumi	15	Sonda di mandata	23	Uscita posteriore fumi (opzionale)
8	Ventilatore	16	Sonda di ritorno		

4 Installazione

⚠ L'installazione dei gruppi termici **Corolla** Serie 1001SA deve essere effettuata in conformità alle più recenti norme e regole tecniche vigenti in fatto di centrali termiche, di caldaie a condensazione e/o di altre normative applicabili.

4.1 Imballo e identificazione prodotto

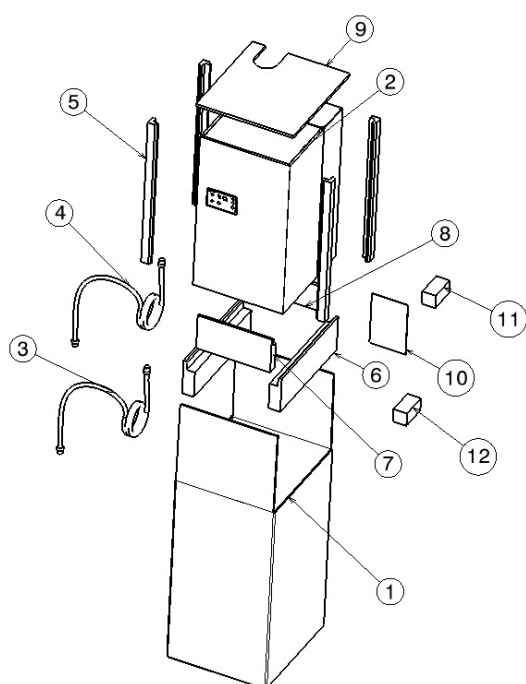
I generatori termici **Corolla** Serie 1001SA sono forniti su pallet, imballati e protetti con un cartone regettato.

IMBALLO	
1	Imballo
2	Caldaia
3	Tubo scarico condensa
4	Tubo drenaggio
5	Angolari di polistirolo
6	Sostegno laterale inferiore
7	Sostegno frontale inferiore
8	Sostegno posteriore inferiore
9	Cuffia superiore in polistirolo
10	Busta documenti
11	Sonda bollitore (solo modelli Master)
12	Sonda esterna (solo modelli Master)

Figura 5

ℹ All'esterno dell'imballo sono indicate le caratteristiche del prodotto: modello, potenza, versione e tipo del combustibile. Nel caso di difformità rispetto all'ordine, rivolgersi al rivenditore di zona.

ℹ I due tubi di scarico condensa si trovano all'interno del modulo termico

ℹ Una volta rimosso l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura.

⚠ Tenere fuori dalla portata dei bambini il materiale dell'imballo perché può essere potenziale fonte di pericolo.

FONTECAL
Fontecal S.p.a. 65010
Villanova (PE) Italy
Combustibile: Combustible:
Fuel: Combustible:
IT : G20=20 mbar G30=29 mbar
G31=37 mbar
Categoria:
Categorie:
Category:
II2H3+
CE
0085 /09
0085——
Caldaia a condensazione - Chaudière à condensation- Condensing boiler - Caldera de condensación
COROLLA PACK XXX
IP X0D NOx:5
Cod. XXXYYYYYY N° YYMMCCCC
European Directive
92/42EEC:
η= ★★★★
230 V 50Hz 130 W
Qn(min)= XX kW η = XXX%
Pn(min)= XX kW η = XXX%
Qn(max)= XX kW η = XXX%
Pn(max)= XX kW η = XXX%
Pms=X bar T=XX°C

CALDAIA REGOLATA PER: CHAUDIERE REGLEE POUR:
BOILER REGULATED FOR: CALDERA REGULADA PARA:
G20 - 20 mbar
PAESE DI DESTINAZIONE: PAYS DE DESTINATION:
DESTINATION COUNTRY: PAIS DE DESTINO:
IT

Figura 6

La targhetta affissa sulla parte anteriore del quadro elettrico di caldaia, contiene i seguenti dati:

- Nome prodotto
- Numero matricola
- Codice identificativo prodotto
- N° certificato CE
- Tipo gas e pressioni di alimentazione
- Tipo alimentazione elettrica
- Portata termica nominale (**Qn**)
- Potenza Utile nominale (**Pn**)
- Rendimento secondo Direttiva 92/42/CEE (η)
- Pressione e Temperatura max circuito primario (**Pms**) (**T**)

- Classe NOx (**NOx**)

È vietato rimuovere o manomettere le targhette di identificazione, i marchi e quanto renda difficoltosa la sicura identificazione del prodotto.

4.1.1 Collegamenti

Il modulo termico COROLLA 1001SA è formato da 1 elemento termico comune a tutte le caldaie della famiglia, con potenza termica di 115 kW (H_i). I moduli sono installabili in cascata, in funzione della potenza richiesta dall'impianto fino a un massimo di 10 elementi termici. Il raggruppamento di più moduli consente la realizzazione di centrali termiche silenziose, a bassa inerzia termica e di elevata potenza in modo molto semplice e razionale.

4.1.2 Locale di installazione

Il gruppo termico deve essere installato in locali ad uso esclusivo rispondenti alle Norme Tecniche e alla Legislazione vigente ed in cui lo scarico dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria comburente siano riportati all'esterno del locale stesso. Se invece l'aria comburente è prelevata dal locale di installazione, questo deve essere dotato di aperture di aerazione conformi alle Norme Tecniche e adeguatamente dimensionate.

Tenere in considerazione gli spazi necessari per l'accessibilità ai dispositivi di sicurezza e regolazione e per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione. Si consiglia di lasciare intorno al perimetro della macchina uno spazio di almeno 500 mm.

Verificare che il grado di protezione elettrica del gruppo termico sia adeguato alle caratteristiche del locale d'installazione.

Nel caso in cui i gruppi termici siano alimentati con gas combustibile di peso specifico superiore a quello dell'aria, le parti elettriche dovranno essere poste ad una quota da terra superiore a 500 mm.

I gruppi termici non possono essere installati all'aperto.

Il gruppo termico è provvisto di un sistema antigelo utile nel caso di installazioni in cui la temperatura ambiente possa essere inferiore a 0°C. Per il funzionamento di tale sistema è necessario che siano presenti l'alimentazione elettrica e del gas combustibile, oltre alla corretta pressione del circuito idraulico.

4.1.3 Pulizia dell'impianto e trattamento acqua

Questo accorgimento preventivo si rende assolutamente necessario quando si procede alla sostituzione di un generatore di calore su impianti preesistenti, ma è comunque consigliabile anche su impianti di nuova realizzazione per rimuovere scorie, impurità, residui di lavorazione ecc.
Per effettuare tale pulizia, nel caso fosse ancora installato nell'impianto il vecchio generatore, si consiglia di:

- Aggiungere un additivo disincrostante;
- Far funzionare l'impianto a generatore funzionante per circa 7 giorni;
- Scaricare l'acqua sporca d'impianto e lavare una o più volte con acqua pulita.

Ripetere eventualmente l'ultima operazione se l'impianto risultasse molto sporco.

In caso di nuovo impianto o qualora non fosse presente o disponibile il vecchio generatore, utilizzare una pompa per far circolare l'acqua additivata nell'impianto per circa 10 giorni ed effettuare il lavaggio finale come descritto al punto precedente.
Alla fine dell'operazione di pulizia, prima dell'installazione della caldaia COROLLA è consigliabile additivare l'acqua d'impianto con un adeguato liquido protettivo.

Per la pulizia del circuito acqua interno dello scambiatore si prega di contattare il servizio assistenza Fontecal. Non utilizzare detergenti liquidi non compatibili, tra cui gli acidi (ad esempio acido cloridrico e acidi simili) in qualsiasi concentrazione.

4.1.4 Posizionamento e predisposizione all'installazione

Il modulo termico può essere installato collocandolo sull'apposito telaio già predisposto per l'alloggiamento dei collettori idraulici, gas e scarico condensa. È prevista inoltre la possibilità di fissare il modulo termico a parete. In questo caso la parete di appoggio deve essere solida e in grado di sostenere il notevole peso dell'apparecchio. Al fine di posizionare a parete il modulo termico è necessaria la staffa di fissaggio (non fornita).
In ogni caso prima di effettuare l'installazione stabilire la direzione di uscita degli eventuali collettori acqua, gas e condensa (per esempio collegamento a sinistra, oppure a destra) e la modalità e posizione del collettore fumi e dell'eventuale collettore aria.

Si raccomanda di tener conto anche dei collegamenti elettrici (alimentazione 230 V) dei gruppi termici (vedi paragrafo 6.2).
Si consiglia, in ogni modo di seguire uno degli schemi d'installazione riportati nel presente manuale (vedi capitolo 5).

⛔ Non installare la caldaia ad altezza tale che la sua parte superiore sia raggiungibile con le mani.

4.1.5 Scarico condensa

L'evacuazione dell'acqua di condensa prodotta dalla COROLLA Serie 1000 durante il suo normale funzionamento è convogliata tramite due tubi in materiale plastico che sono forniti assieme al modulo termico.

Se l'acqua di condensa prodotta è convogliata nell'apposito collettore, lo scarico deve essere realizzato a pressione atmosferica, cioè per gocciolamento in un recipiente sifonato collegato, secondo la seguente procedura:

- Realizzare un gocciolatoio in corrispondenza del collettore di scarico condensa;
- Collegare il gocciolatoio alla rete fognaria mediante un sifone;
- Prevedere l'inserimento di un neutralizzatore dove necessario (rif. Progetto cig E.01.08.929.0; ATV A 115).

Per la realizzazione degli scarichi di condensa si consiglia di utilizzare tubazioni in materiale plastico (PP).

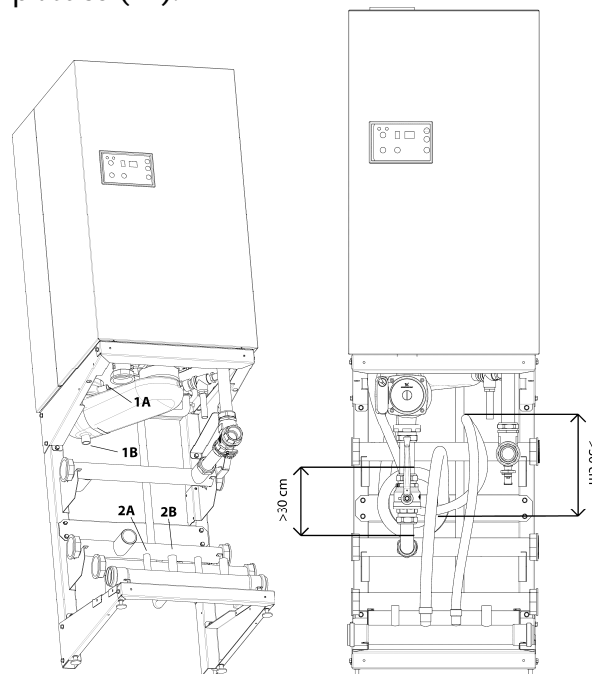



Figura 7

Dopo aver collegato la caldaia al telaio, inserire il tubo di scarico di drenaggio nella presa 1A della caldaia e nell'ingresso 2A del collettore di condensa. Inserire il tubo di scarico condensa nell'uscita 1B della caldaia e nell'ingresso 2B del collettore di condensa (vedi Figura 7). Assicurarsi che entrambi i tubi di scarico condensa presentino un sifone di almeno 30 cm.

⛔ NON utilizzare in nessun caso tubazioni in rame o di altro materiale non espressamente destinato allo scopo specifico, poiché l'azione della condensa ne provocherebbe un rapido degrado.

Qualora, inoltre, si renda necessario prolungare il tratto verticale o quello orizzontale del condotto di scarico fumi per una lunghezza superiore ai 4 metri, é necessario provvedere al drenaggio sifonato della condensa al piede della tubazione. L'altezza utile del sifone deve essere pari ad almeno 30 cm. Lo scarico del sifone dovrà quindi essere collegato alla rete fognaria.

Il collegamento alla rete fognaria dello scarico di condensa deve essere realizzato in modo tale che in nessun caso si verifichi congelamento della condensa.

Prevedere sempre uno scarico di condensa nel condotto di evacuazione fumi distante non più di 1 mt dalla caldaia.

4.1.6 Circuito idraulico

PRESSIONE DI ESERCIZIO
La pressione massima di esercizio della caldaia é di 6 bar (600 kPa) mentre la minima é di 0.5 bar (50 kPa).

E' obbligatorio prevedere sulla linea di reintegro/alimentazione nonché sul circuito idraulico l'installazione di elementi che proteggano l'impianto da pressioni superiori a 550 kPa conformi a quanto indicato nella EN 60335-2-102.

Non sottoporre lo scambiatore a variazioni di pressione cicliche poiché la sollecitazione a fatica è molto dannosa per l'integrità dei componenti del sistema. Nel caso in cui il sistema idraulico generi improvvise variazioni di pressione è obbligatorio l'uso di elementi di protezione per far lavorare la caldaia con una pressione costante.

Il controllo della pressione di impianto deve essere effettuato ad impianto freddo.

RIEMPIMENTO DELLA CALDAIA
Il riempimento della caldaia va eseguito collegando ad un qualsiasi punto dell'impianto l'acqua della rete idrica.

L'allaccio alla rete deve essere obbligatoriamente effettuato mediante l'uso di un dispositivo di riempimento a norma (tipo EN61770) che in particolare non renda possibile il reflusso di liquido dall'impianto nella rete idrica.

SVUOTAMENTO DELLA CALDAIA
Lo svuotamento della caldaia si effettua intervenendo sugli appositi rubinetti di svuotamento di ogni singola Unit e sui punti dell'impianto predisposti allo scopo.

Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche del circuito idraulico vedere il capitolo 5 in cui sono illustrate le diverse tipologie di impianto.

4.1.7 Fumisteria

La canna fumaria deve essere il più rettilineo possibile, a tenuta ed isolata. Non deve presentare occlusioni o restringimenti.

La potenzialità complessiva dei gruppi termici COROLLA 1001 SA è superiore a 35 kW (con eccezione della sola COROLLA 501 Dep. con potenza di 38,9 kW su Hs ossia inferiore a 35 kW su Hi) pertanto essi possono essere installati solo in locali che abbiano un'apertura di immissione aria verso l'esterno realizzata secondo le modalità previste dalla normativa vigente (D.M. 12.04.1996).

I generatori della linea COROLLA Serie 1000 sono stati omologati completi di condotto evacuazione fumi in polipropilene autoestinguente (PP) e devono essere connessi ad un sistema di evacuazione fumi in polipropilene autoestinguente (PP) o materiali idonei in base alla UNI EN 677 e norme correlate.

NON utilizzare in nessun caso tubazioni non espressamente destinate allo scopo specifico, poiché l'azione della condensa ne provocherebbe un rapido degrado.

La realizzazione del sistema evacuazione fumi nel caso di installazioni in batteria di più Corolla serie 1000, è facilitata dalla disponibilità di appositi accessori che consentono di collegare tra loro i singoli scarichi dei moduli termici installati in batteria nelle diverse configurazioni possibili. L'esecuzione delle diverse soluzioni di fumisteria è facilitata dalla presenza in ogni singolo modulo di un clapet interno che impedisce il ritorno dei fumi nel caso in cui il modulo stesso sia spento ed inoltre limi-

ta la dispersione del calore verso la canna fumaria.

I collettori sono realizzati in modo da accogliere lo scarico fumi dal tubo fumi del modulo dal diametro di 110 mm.
Nelle figure seguenti sono riportati alcuni esempi di configurazioni realizzabili utilizzando gli accessori predisposti per i moduli termici.
Nella tabella rappresentata a fine paragrafo sono elencate le lunghezze massime equivalenti ottenibili in funzione della potenza totale installata.
Nel caso di condotti realizzati in parallelo la lunghezza del tratto a monte della connessione ad “Y” deve essere inserita una volta sola.

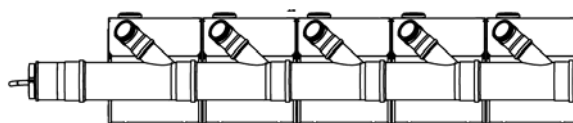
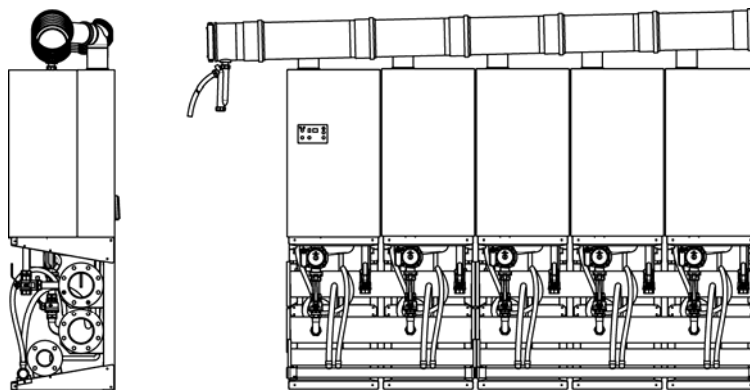



Figura 8

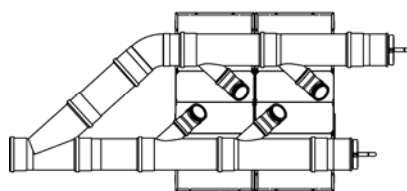
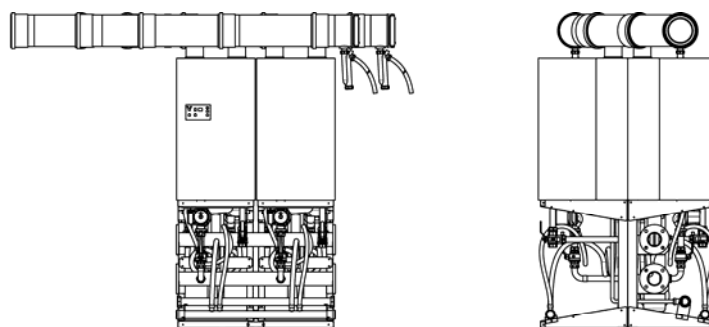



Figura 9

Lunghezza massima del condotto espressa in metri			
Potenza installata (kW)	Con Ø110	Con Ø 160	Con Ø 200
115	50	60	-
230	-	60	-
345	-	60	-
460	-	40	60
575	-	25	60
690	-	-	60
805	-	-	55
920	-	-	40
1035	-	-	35
1150	-	-	25

5 Schemi di Impianto

In generale, uno schema d'impianto deve essere adeguato alle caratteristiche costruttive del gruppo termico in esame, al fine di sfruttare al meglio le potenzialità della caldaia e di mantenere l'intero impianto efficiente per il maggior tempo possibile.
Negli schemi di impianto riportati nel presente capitolo occorre distinguere il caso in cui sulle unit sono utilizzati i circolatori e quello in cui sono utilizzate le valvole a due vie. Nel primo caso, infatti, la circolazione di acqua nelle singole unit è assicurata dal rispettivo circolatore e le pompe montate a valle dei collettori devono essere dimensionate unicamente per vincere le perdite di carico dell'impianto. Nella Figura 10 è rappresentato un esempio in cui un'installazione da 230 kW è stata realizzata utilizzando i circolatori sulle unit e senza fare ricorso ad una bottiglia di miscelazione, come invece è rappresentato nella Figura 11.

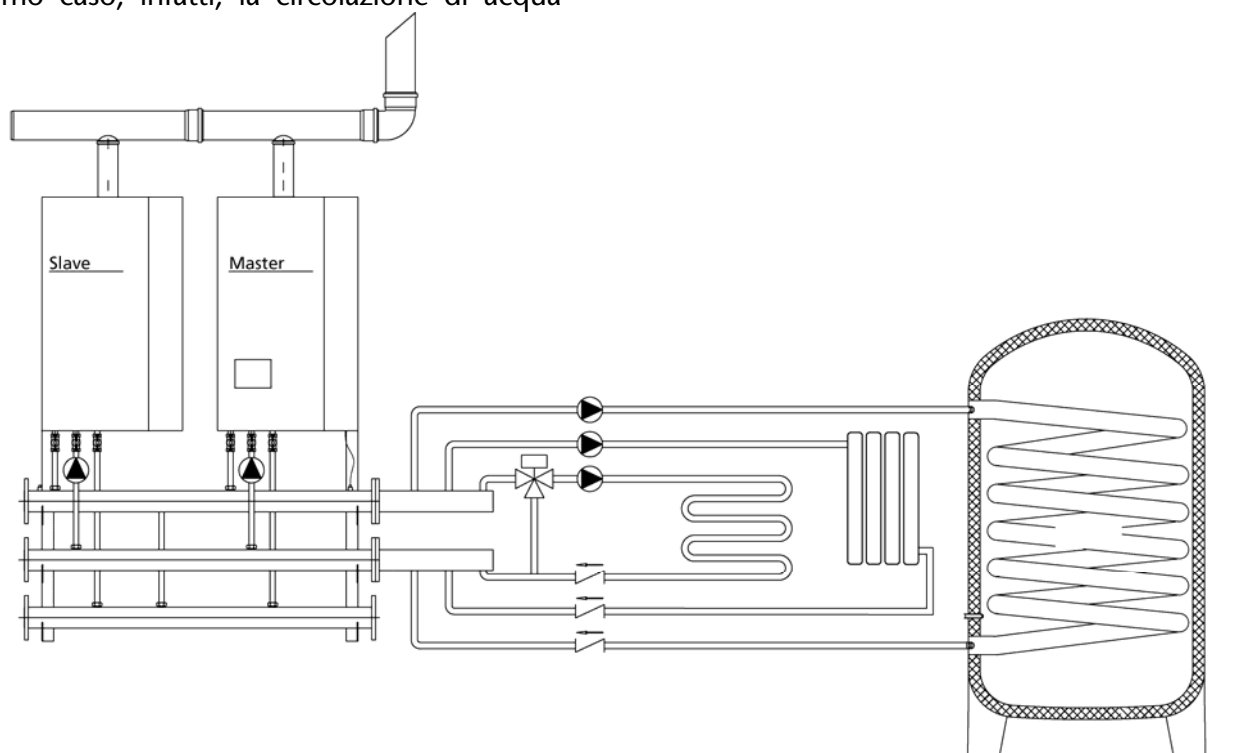



Figura 10

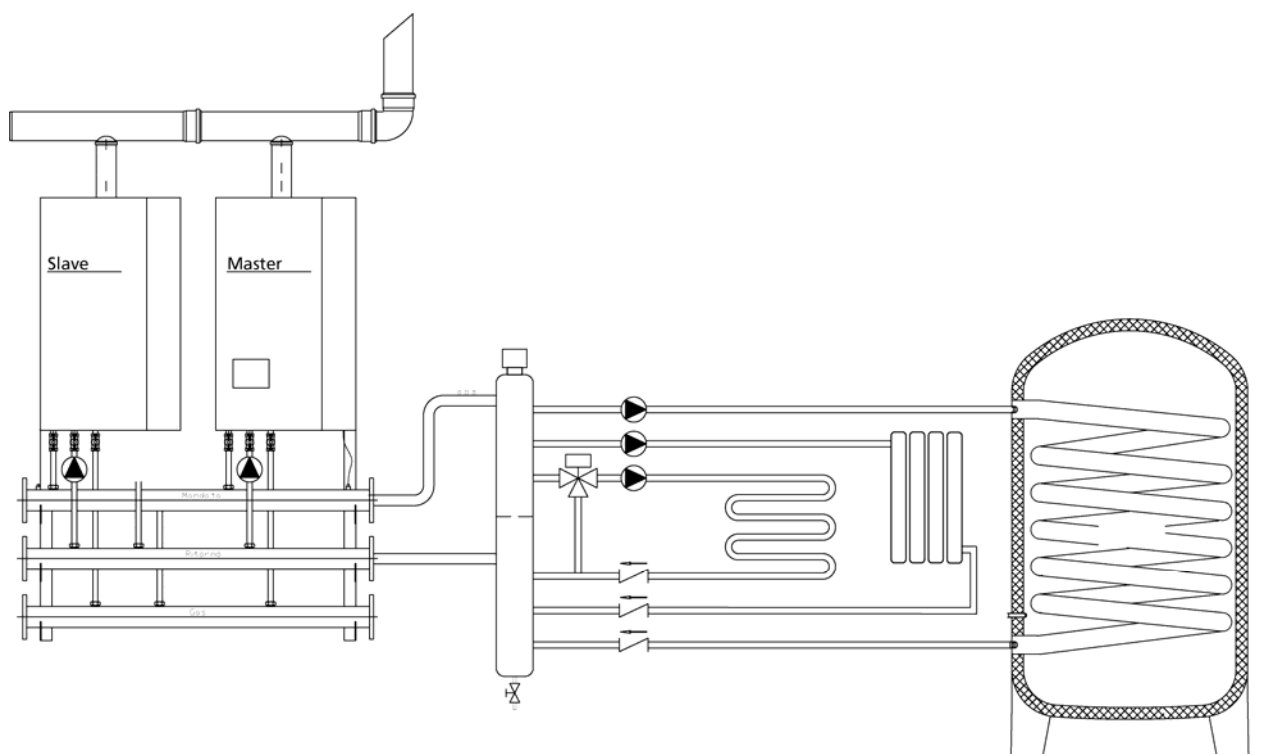



Figura 11

I due esempi rappresentati nella Figura 10 e 11 riguardano invece delle applicazioni del tutto simili alle precedenti in cui si è scelto di ricorrere alle valvole a due vie al posto dei circolatori. Nel caso della Figura 12 è evidente come le tre pompe dei circuiti di alta temperatura, di bassa temperatura e del sanitario debbano essere dimensionate oltre che per vincere le perdite dei rispettivi circuiti, anche per assicurare la portata adeguata all'interno delle singole unit nelle diverse condizioni di funzionamento (carico totale o parziale, richiesta di uno solo o di tutti e tre i circuiti, eccetera). Decidendo di interporre tra la cascata dei gruppi termici e l'impianto una bottiglia di miscelazione, la scelta del circolatore interposto tra la cascata e la bottiglia stessa è senz'altro più semplice poiché a tale circolatore è demandato il solo compito di assicurare l'adeguata circolazione nelle unit e nella bottiglia.

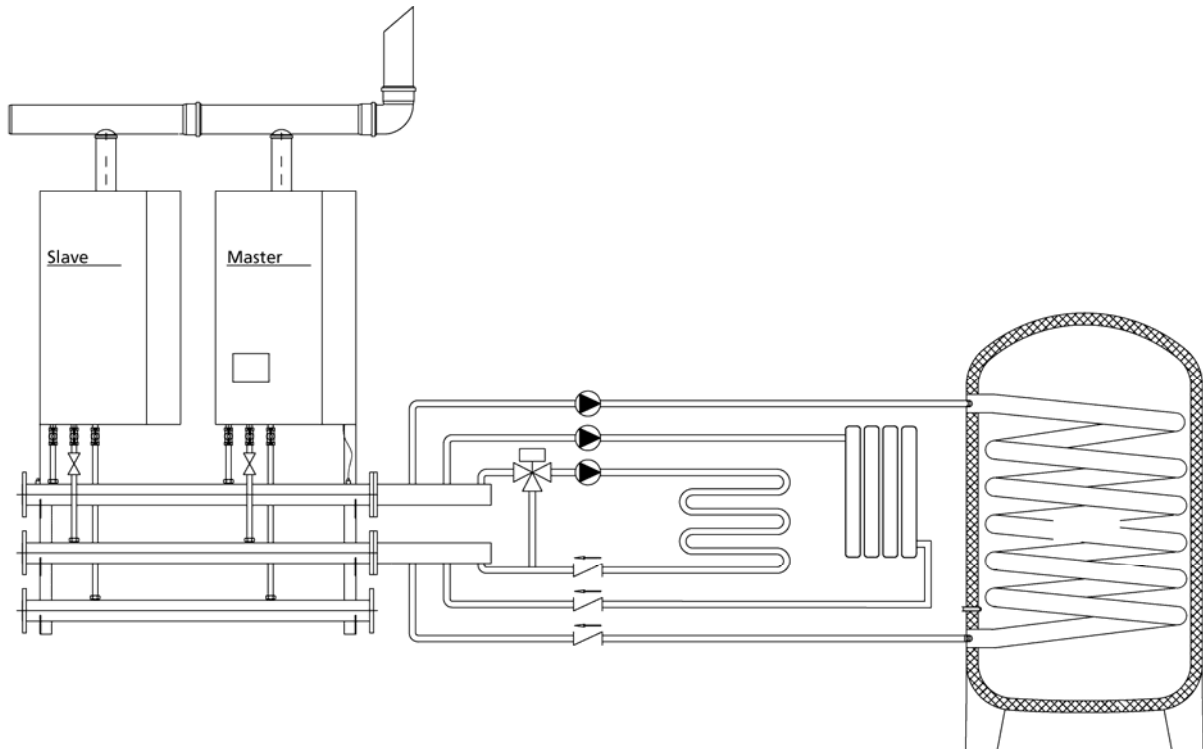



Figura 12

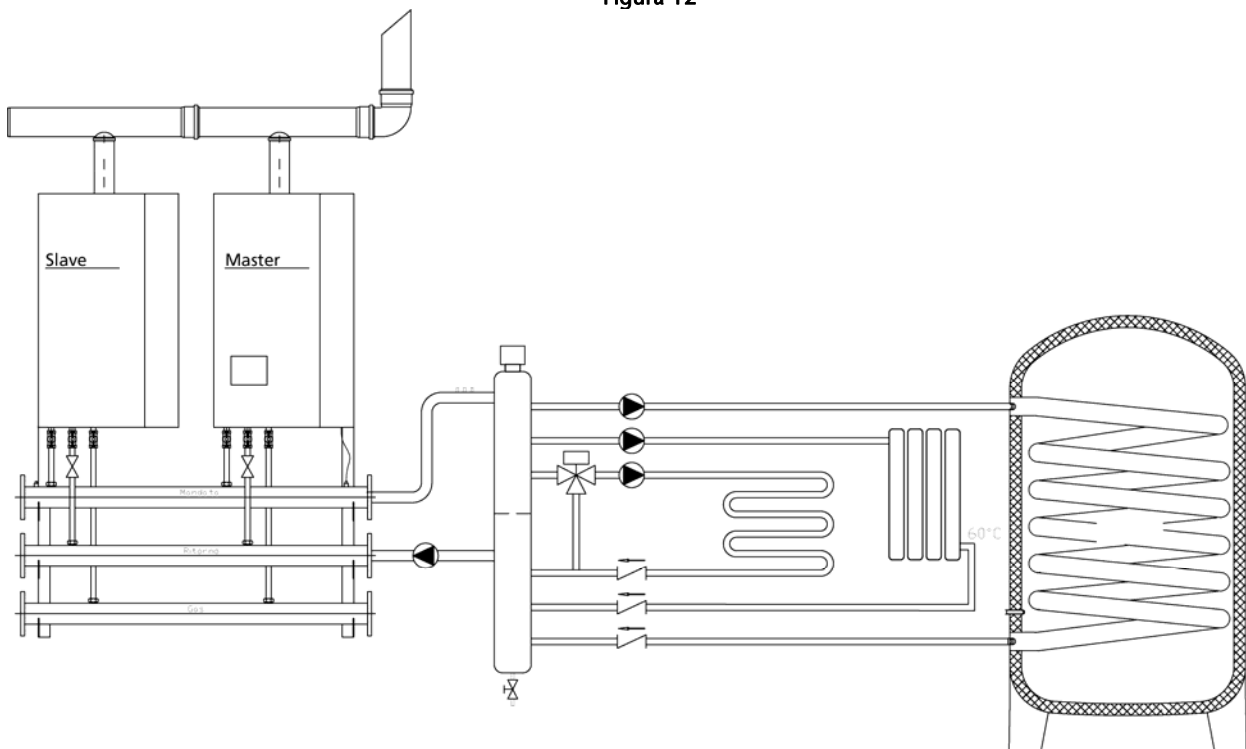



Figura 13

Il grafico seguente mostra la perdita di carico dello scambiatore in funzione della portata. Utilizzando questo grafico possibile scegliere la corretta pompa generale d'impianto in una configurazione simile a quella rappresentata nella Figura 12 o nella Figura 13.

.

Il grafico alla fine di questo paragrafo mostra la prevalenza residua disponibile utilizzando una pompa Grundfos UPS32/80. Logicamente questo grafico deve essere utilizzato per verificare gli schemi d'impianto rappresentati nella Figura 10 e nella Figura 11.

6 Impianto Elettrico

6.1 Alimentazione

Lo schema elettrico del gruppo termico é illustrato in modo dettagliato nel capitolo 12, nella sezione dedicata a schemi e dati tecnici.
L'installazione del gruppo termico richiede il collegamento elettrico ad una rete a 230 V - 50Hz che andrà effettuato a regola d'arte rispettando le norme elettriche vigenti.

E' opportuno prevedere l'installazione di un interruttore differenziale magneto-termico lungo la linea di alimentazione elettrica della caldaia.

Non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple, prolunghe per l'alimentazione dell'apparecchiatura.

In Figura 15 è rappresentata la morsettiera della scheda master, alla quale sono collegabili diversi dispositivi esterni.

Verificare sempre l'efficacia della messa a terra dell'impianto elettrico, obbligatoria per l'apparecchio, cui dovrà essere collegato il gruppo termico.
Se, infatti, dovesse essere non idonea, l'elettronica potrebbe mettere in blocco per sicurezza l'intero gruppo termico.

Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come presa di terra dell'impianto elettrico. Non sono assolutamente idonee a questo uso.

I cavi percorsi da tensione 230 V devono essere separati sia dai cavi di trasmissione dati (bus) sia dai cavi delle sonde utilizzando canalizzazioni o tubazioni in PVC indipendenti.

Prima di collegare componenti elettrici esterni (regolatori, valvole elettriche, sonde climatiche, ecc.) al gruppo termico, accertarsi che le loro caratteristiche elettriche (voltaggio, assorbimento, correnti di spunto ecc.) siano compatibili con gli ingressi e le uscite a disposizione.

Per il collegamento di componenti elettrici esterni si prescrive l'utilizzo di relé e/o contattori ausiliari da installare in apposito quadro elettrico esterno.
Tale soluzione consente anche il funzionamento di circolatori, valvole, etc., in modalità d'emergenza, cioè nel caso in cui la scheda master di caldaia fosse inutilizzabile.

Non toccare le apparecchiature elettriche con parti del corpo umide o bagnate o con piedi nudi.

Non lasciare esposto l'apparecchio agli agenti atmosferici (pioggia, sole, vento etc.) a meno che non si tratti dell'apposito modello da esterno.

E' vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti del gruppo termico, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.

Non permettere che l'apparecchiatura sia usata da persone inesperte ed in caso di rottura del cavo di alimentazione, spegnere il gruppo termico e per la sua sostituzione rivolgersi a personale qualificato.
Fare sempre riferimento a quanto riportato negli schemi di questo libretto in caso di intervento di natura elettrica.
Si ricorda che la FONTECAL S.p.A. non è responsabile di eventuali danni causati dall'inosservanza di quanto riportato negli schemi elettrici di questo manuale.

Non spegnere mai la caldaia durante il suo normale funzionamento (con bruciatore acceso) interrompendo bruscamente l'alimentazione elettrica per mezzo del tasto on-off. Ciò potrebbe causare un anomalo surriscaldamento dello scambiatore primario.

Utilizzare per lo spegnimento (in fase riscaldamento) un termostato ambiente oppure un controllo remoto.

6.2 Collegamenti elettrici

Tutte le operazioni da effettuare sull'impianto elettrico devono essere effettuate solo da personale qualificato e nel rispetto delle Norme di Legge e con particolare attenzione alle norme di sicurezza.

Bloccare i cavi negli appositi fermacavi predisposti per garantire sempre il corretto posizionamento degli stessi all'interno dell'apparecchiatura.

6.2.1 Collegamento all'alimentazione

Nel caso di installazione di una COROLLA Serie 1000 singola Il collegamento deve essere realizzato, in base alle vigenti normative in materia di sicurezza elettrica, con cavo multipolare guainato H05-VV-F-3GI con sezione minima dei conduttori pari a 1,5 mm^2, idoneamente protetto contro l'umidità, le abrasioni ed i contatti accidentali. Fissare il cavo utilizzando l'apposito fermacavo e gli ancoraggi previsti per garantire il corretto posizionamento all'interno dell'apparecchiatura ed evitare che possa venire in contatto con componenti a temperatura elevata (bruciatore ecc.)

La lunghezza del conduttore di Terra deve essere superiore rispetto agli altri conduttori (Fase, Neutro) in misura tale che in caso di sfilamento del cavo di alimentazione si tendano prima i cavi dei conduttori.

6.2.2 Allacciamento ai dispositivi di termoregolazione

I gruppi termici COROLLA Serie 1000 sono dotati di un sistema di controllo e gestione molto versatile, in grado di gestire fino a tre circuiti indipendenti operanti a temperature diverse. Nelle pagine successive saranno illustrate le modalità di collegamento del segnale di uscita agli specifici punti presenti sulla morsettiera (vedi Figura 15).
Per la termoregolazione e i circuiti in bassa tensione potranno utilizzare cavi di tipo H05-VV-F con diametro esterno minimo 5 mm sezione dei conduttori adeguata, avendo cura di fissare gli stessi negli appositi fermacavi.

6.2.3 Collegamento alle pompe

Il sistema di regolazione della COROLLA Serie 1000 prevede la gestione contemporanea di massimo tre circolatori.

Nel caso in cui sia contemporaneamente presente un circuito di bassa temperatura alimentato da un proprio circolatore e sia prevista l'installazione di una pompa generale sull'impianto, bisognerà scegliere quale dei due dispositivi debba essere gestito dall'elettronica del sistema.
Durante la messa in funzione del sistema, tale operazione è effettuata da un CENTRO ASSISTENZA TECNICA autorizzato da Fontecal S.p.A., mediante il settaggio di un opportuno parametro (in particolare il n.34 della lista parametri).

L'installazione delle pompe o di altri componenti esterni andrà eseguita prevedendo l'utilizzo di un apposito relé/commutatore come mostrato in Figura 14.
Per il collegamento dalla morsettiera al relè (da alloggiare in apposito quadro elettrico esterno) utilizzare cavo di tipo H05-VV-F con diametro esterno minimo 6 mm e sezione dei conduttori adeguata, avendo cura di fissare lo stesso negli appositi fermacavi.

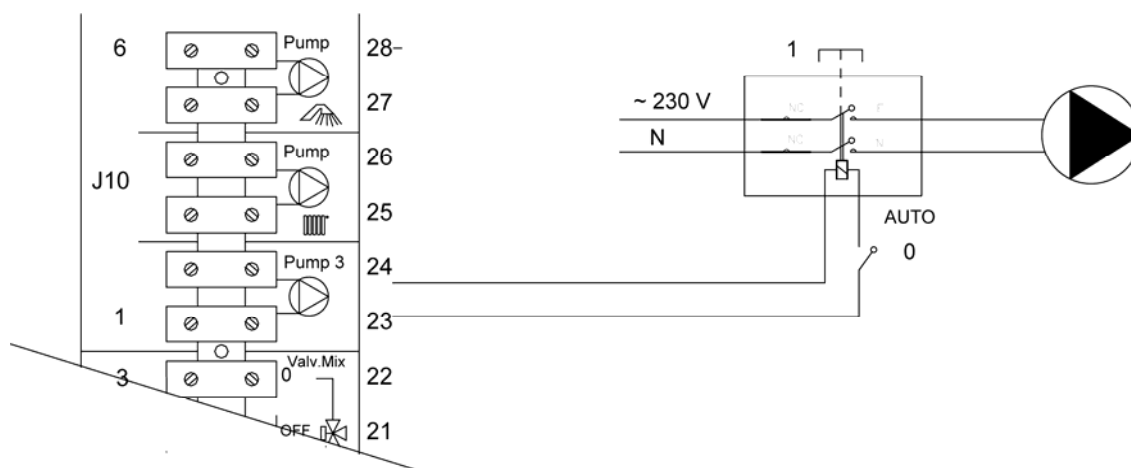



Figura 14

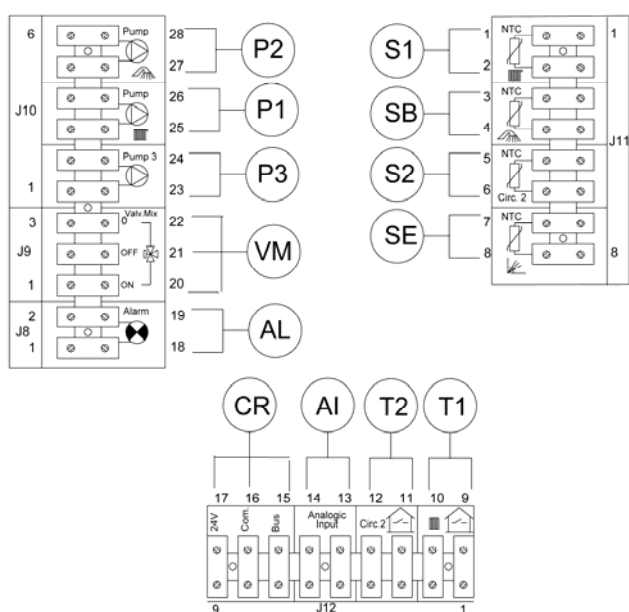



Figura 15

LEGENDA		
Sigla	**N. Jumper**	**Descrizione**
S1	J11 (1-2)	sonda temp mandata (AT)
SB	J11 (3-4)	sonda temp bollitore
S2	J11 (5-6)	sonda temp mandata (BT)
SE	J11 (7-8)	sonda temp esterna
T1	J12 (9-10)	termostato ambiente (AT)
T2	J12 (11-12)	termostato ambiente (BT)
AI	J12 (13-14)	dispositivo analogico 0-10V
CR	J12 (15-17)	comando remoto
AL	J8 (18-19)	dispositivo allarme
VM	J9 (20-22)	valvola miscelatrice
P3	J10 (23-24)	circolatore impianto BT
P1	J10 (25-26)	circolatore impianto AT
P2	J10 (27-28)	circolatore sanitario

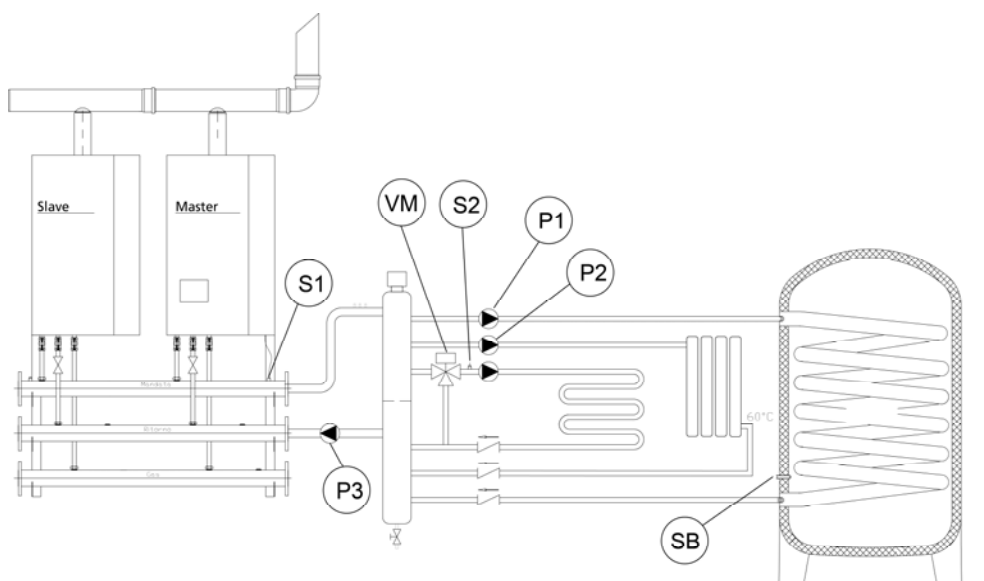



Figura 16

Ad esempio, collegando il circolatore di bassa temperatura ad un orologio e/o termostato ambiente esterno il circuito elettrico è quello mostrato in Figura 16. Tale dispositivo consente di alimentare i circolatori (dispositivi esterni) direttamente dalla rete, senza che il relativo carico elettrico attraversi il fusibile della scheda. Inoltre, in caso di modalità d'emergenza, il dispositivo manuale 0, 1, AUTO consente di controllare il funzionamento del circolatore indipendentemente da quello della scheda. Per questi motivi se ne deve prevedere esplicitamente l'utilizzo.
Utilizzare (salvo diverse indicazioni del costruttore del componente) cavo bipolare dello stesso tipo del cavo di alimentazione.

6.2.4 Collegamento dei termostati ambiente (on/off)

Allacciare il termostato ambiente del sistema ad alta temperatura sui morsetti n. 9 e 10 (Figura 15).
Il termostato del sistema a bassa temperatura dovrà invece essere collegato ai morsetti n.11 e 12 (Figura 15).

6.2.5 Collegamento della sonda climatica

Se si desidera utilizzare una termoregolazione climatica, bisogna collegare la sonda esterna (opzionale) ai morsetti n.7 e 8 (Figura 15). La sonda esterna deve essere posta su una parete esterna a Nord o Nord/Est, ad un'altezza minima di 2,5 metri e lontano da finestre, porte e griglie di aerazione.
Riparare la sonda dall'esposizione diretta ai raggi solari. Nel caso in cui sia necessaria la regolazione della curva o l'esclusione della funzione climatica è necessario contattare un CENTRO ASSISTENZA TECNICA autorizzato da Fontecal S.p.A.

6.2.6 Protezione antigelo

L'elettronica di gestione del gruppo termico integra una funzione di protezione contro il gelo. Quando la temperatura di mandata scende al di sotto di un valore minimo, i bruciatori si mettono in funzione alla potenza minima secondo le modalità relative alle impostazioni dei parametri di funzionamento. La modalità antigelo si attiva anche quando non è collegata alla caldaia la sonda esterna (fornita di serie): di default, infatti, i parametri 14 (relativo al circuito di alta temperatura Ch1) e 22 (circuito di bassa temperatura Ch2) sono impostati in funzione climatica. Nel caso in cui non si volesse collegare la sonda, per non avere problemi, bisognerà far lavorare la caldaia a punto fisso. Il cambiamento delle impostazioni dei parametri 14 e 22 deve eventualmente essere effettuato da parte di un CENTRO ASSISTENZA TECNICA autorizzato da Fontecal S.p.A.

Per il funzionamento del sistema antigelo è necessario che siano presenti l'alimentazione elettrica e del gas combustibile, oltre alla corretta pressione del circuito idraulico.

Qualora il progettista lo ritenga strettamente necessario è possibile additivare il circuito con glicole (fino ad un massimo del 50%) avendo presente che questo genera forti perdite di rendimento giacché varia il calore specifico del fluido.
Inoltre la variazione di pH potrebbe risultare dannoso per alcune parti dell'impianto.

6.2.7 Collegamento della termoregolazione esterna 0-10v

L'eventuale utilizzo di una termoregolazione esterna che utilizzi un segnale 0 - 10 V può essere effettuato collegando il segnale di uscita ai morsetti n.13 e 14 (Figura 15).
Attenzione: per il corretto funzionamento del dispositivo occorre collegare al morsetto 13 il polo positivo dell'uscita del segnale.

6.2.8 Collegamento di un dispositivo d'allarme

Un'apposita uscita con un contatto pulito presente sulla morsettiera della caldaia, consente di collegare all'esterno un dispositivo di allarme sonoro o visivo in grado di segnalare eventuali anomalie tecniche.
Il dispositivo di allarme deve essere collegato ai morsetti n.18 e 19 (Figura 15).

6.2.9 Collegamento controllo remoto

Se si desidera utilizzare il comando remoto multifunzionale si deve eseguire il collega-

mento utilizzando i morsetti n. 15, 16 e 17 (Figura 15).

6.3 Modalità d'emergenza

Il sistema elettronico di gestione COROLLA Serie 1000 integra una modalità di funzionamento, detta di "Emergenza", che può essere attivata in caso di malfunzionamento della scheda Master.
Infatti, per garantire la continuità di esercizio del gruppo termico, la scheda master può essere esclusa in modo tale da far funzionare il sistema con una temperatura di mandata stabilita di default dal Costruttore.

Tutte le operazioni da effettuare sull'impianto elettrico devono essere effettuate solo da personale qualificato e nel rispetto delle Norme di Legge e con particolare attenzione alle norme di sicurezza.

Per abilitare la funzione "Emergenza" bisogna adottare la seguente procedura:

- Disconnettere il connettore J14 a 4 poli dalla scheda Master (vedi Figura 17);
- Settare tutti e quattro gli interruttori J17 presenti su ogni Slave del gruppo termico nella posizione Off (Figura 18);
- Alimentare tutti i circolatori dell'impianto direttamente con corrente di rete intervenendo sugli appositi relé / commutatori;
- Collegare il terminale X1 o il terminale X2 (che fanno parte del cablaggio del connettore J14 scollegato nel primo passo di questa procedura) ad una alimentazione di 24 V ac (vedi Figura 19).

Nel caso di collegamento in batteria di più COROLLA, alimentare con i 24 V il terminale che rimane libero all'inizio o alla fine della connessione in cascata (vedi paragrafo 6.4.2).

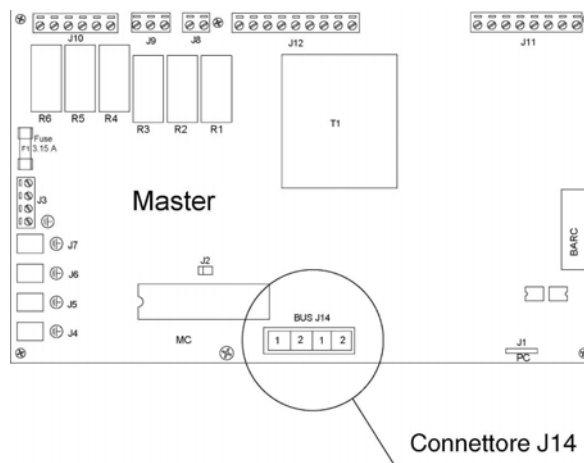



Figura 17

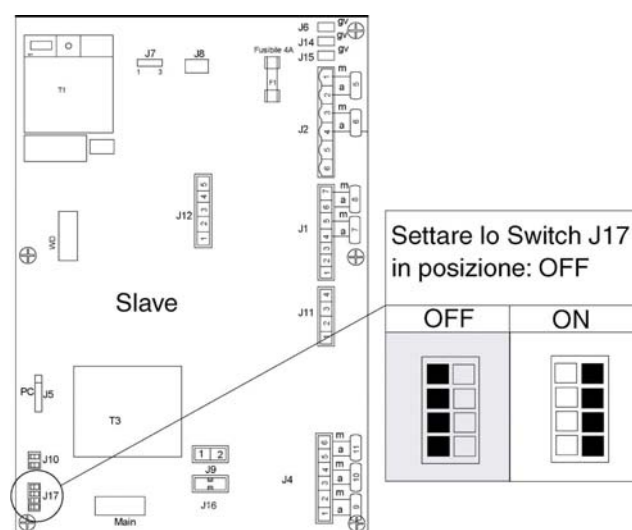



Figura 18

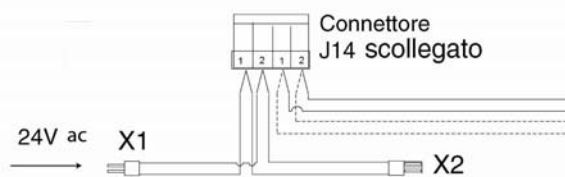
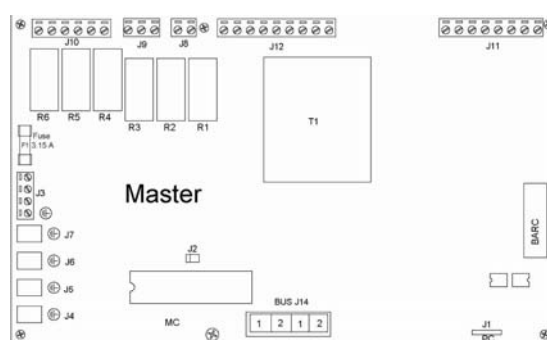



Figura 19

6.4 *Installazioni in batteria di più Corolla serie 1000*

6.4.1 Collegamento all'alimentazione

Una delle molteplici funzioni integrate nell'elettronica di bordo della Corolla serie 1000 permette l'installazione in batteria di più moduli per realizzare gruppi termici con potenze complessive superiori a 115 kW. Un impianto di questo tipo prevede la presenza di una sola Corolla serie 1000 dotata di centralina Master mentre tutte le altre Corolla necessarie allo scopo ne saranno prive.
Collegare i cablaggi dei gruppi termici che compongono la batteria secondo lo schema illustrato in Figura 20.
Per quanto riguarda i settaggi dei gruppi termici che compongono la batteria consultare il Paragrafo 1~.

Figura 20

6.4.2 Collegamento seriale

Individuare la caldaia di riferimento (Master) della batteria, quella, cioè, dove si trova la scheda Master con il pannellino di comando.
È consigliato disporre il modulo master vicino alla mandata impianto, in modo da minimizzare la lunghezza dei cavi dei circolatori, della sonda di mandata e dell'eventuale sonda bollitore.

Tutti i moduli della batteria devono essere connessi all'alimentazione e ai circuiti idraulici.

Collegare le caldaie tra di loro utilizzando il cavo bus bipolare.

Una volta terminata l'operazione di collegamento, tutte le caldaie della batteria saranno:

- alimentati elettricamente;
- connesse fra loro mediante il cavo seriale;
- connessi alle sonde, ai circolatori mediante la caldaia di riferimento.

Per terminare l'installazione elettrica sarà necessario settare l'indirizzo del blocco e delle singole slave (vedi paragrafo 8.1).

6.5 *Posizionamento della sonda di mandata*

Sia se si installi una caldaia singola, sia se si installi una batteria di caldaie, la sonda di mandata deve sempre essere installata nel pozzetto più a valle nel senso del flusso dell'acqua.
Ovviamente, nel caso di più caldaie in batteria la sonda va posta nei pressi della caldaia più vicina alla mandata impianto (caldaia di Riferimento) La variazione di temperatura letta dalla sonda di mandata provoca l'accensione, lo spegnimento e la modulazione di tutti gli elementi termici della cascata in funzione dei segnali inviati dalla scheda presente nella caldaia Master di Riferimento. Sarà cura dell'installatore porre la sonda nel pozzetto più vicino alla mandata impianto, in relazione al senso di flusso dell'acqua.

7 Allaccio a Rete Gas

Verificare che il gas utilizzato corrisponda a quello per il quale la caldaia è stata predisposta (vedasi dati di targa della caldaia).

Non utilizzare mai e in nessun caso combustibili diversi da quelli previsti.

Verificare che la portata del contatore gas sia tale da assicurare l'utilizzo simultaneo di tutti gli apparecchi ad esso collegati. Il collegamento della caldaia alla rete di adduzione del gas deve essere effettuato secondo le prescrizioni in vigore.

Verificare che la pressione in ingresso a caldaia spenta abbia i seguenti valori di riferimento:

- alimentazione a metano:
  pressione ottimale 20 mbar
- alimentazione a G.P.L.:
  pressione ottimale 35 mbar[1]

Per quanto sia normale che durante il funzionamento della caldaia la pressione in ingresso subisca una diminuzione, è bene verificare che non siano presenti eccessive fluttuazioni della pressione stessa.
Per limitare l'entità di queste variazioni è necessario definire opportunamente il diametro della tubazione di adduzione del gas da adottare in base alla lunghezza ed alle perdite di carico della tubazione stessa, dal contatore alla caldaia.

Se sono note fluttuazioni della pressione di distribuzione del gas è opportuno inserire un apposito stabilizzatore di pressione a monte dell'ingresso gas in caldaia. In caso di alimentazione a G.P.L. occorre adottare tutte le cautele necessarie per evitare il congelamento del gas combustibile in caso di temperature esterne molto basse.

[1] Il GPL commerciale è normalmente composto per la maggior parte da una miscela di G30 (butano) e G31 (propano), la pressione di alimentazione per i singoli gas è di 28/30mbar per il G30 e di 37mbar per il G31.

Nel caso in cui si renda necessario adattare la caldaia ad altro combustibile gassoso, contattare il Centro di Assistenza Tecnica di zona che apporterà le necessarie modifiche.

In nessun caso l'installatore è autorizzato ad eseguire tali operazioni

7.1.1 Cambio gas

Trasformazione Metano-GPL

Il gruppo termico è solitamente predisposto per il funzionamento a metano. Tale predisposizione può essere modificata utilizzando esclusivamente i kit di trasformazione forniti dal costruttore.

⚠ La modifica può essere eseguita soltanto dal Servizio Assistenza Tecnica autorizzato, secondo la seguente procedura:

<table>
<tr><th>PASSAGGIO METANO → GPL</th><th>PASSAGGIO GPL → METANO</th></tr>
<tr><td colspan="2">Chiudere il rubinetto del gas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Togliere alimentazione elettrica alla caldaia.
IMPORTANTE: l’alimentazione elettrica deve essere tolta dell’interruttore omnipolare che deve essere obbligatoriamente predisposto all’esterno della caldaia in fase di installazione dell’apparecchio. Lo spegnimento della caldaia tramite il pulsante ON/OFF sul quadro comandi della caldaia rende inattivo l’apparecchio, ma lascia i suoi componenti sotto tensione</td></tr>
<tr><td colspan="2">Smontare il pannello frontale</td></tr>
<tr><td colspan="2">Svitare il girello A indicato in Figura 22 per separare la valvola dal tubo di collegamento con il ventilatore (.)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Separando i due componenti si individua il foro di passaggio del gas con propria guarnizione .</td></tr>
<tr><td>Interporre tra le due guarnizioni il diaframma metallico B. in dotazione (Figura 21)</td><td>Rimuovere il diaframma metallico presente tra le due guarnizioni.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Avvitare il girello.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Riposizionare l’interruttore di alimentazione generale su ON
IMPORTANTE: Assicurarsi che non ci sia nessuna richiesta sui due ingressi dei termostati ambiente.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Riaprire il rubinetto di intercettazione del gas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agire sul pannello comandi per la modifica del parametro 36 (tipo di gas).</td></tr>
</table>

Di seguito sono elencati i settaggi disponibili per l’impostazione a gas a metano e a GPL:

Lunghezza Condotti	Metano	GPL
Minore di 15 metri	Par.36 = 1	Par.36 = 3
Maggiore di 15 metri	Par.36 = 2	Par.36 = 4

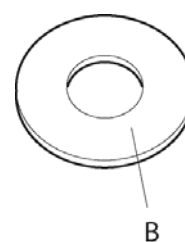



Figura 21

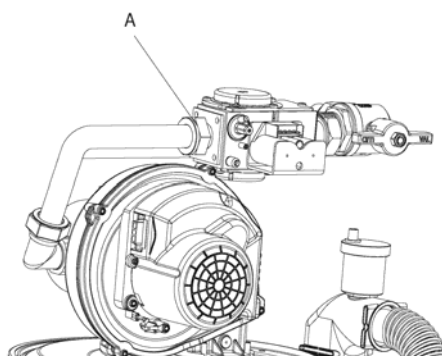



Figura 22

8 Messa in Servizio e Prima Accensione

Per completare la messa in funzione del gruppo termico sono necessarie le seguenti operazioni, che devono essere effettuate esclusivamente da parte di un CENTRO ASSISTENZA TECNICA autorizzato da Fontecal S.p.A.:

- Verifica delle condizioni generali d'installazione;
- Settaggio indirizzi slave
- Analisi di combustione per la prima accensione;

8.1 Configurazione indirizzi slave

Questa operazione deve essere svolta da parte di UN CENTRO ASSISTENZA TECNICA autorizzato dalla Fontecal S.p.A.
Ogni centralina slave che compone il sistema deve essere individuabile dall'unica Master presente, tramite un indirizzo che è assegnato configurando opportunamente gli interruttori J10 e J17, presenti su ogni Slave della batteria. Ciascuna slave (una per ogni bruciatore presente) deve essere configurata opportunamente per essere riconosciuta nella giusta sequenza dalla scheda master.
Le slave sono suddivise in blocchi di quattro slave ciascuno ed il sistema può gestire fino a 15 blocchi. Pertanto, la configurazione degli indirizzi va effettuata per ciascuna slave mediante la seguente procedura, ricordando sempre che un blocco equivale a quattro unit:

- Individuare il blocco a cui appartiene la slave (ad esempio blocco n.1, n.2, etc., fino al blocco n.15);
- Individuare la posizione della slave all'interno di ciascun blocco (Ad es. in posizione 1, 2, 3 oppure 4);
- Provvedere ad alimentare elettricamente (230 V ac - 50 HZ) ogni COROLLA serie 1000 che compone la batteria (vedi paragrafo 6.4.1.)

Tutte le operazioni da effettuare sull'impianto elettrico devono essere effettuate solo da personale qualificato e nel rispetto delle Norme di Legge e con particolare attenzione alle norme di sicurezza.

Come indicato in Figura 23, per settare l'indirizzo del blocco ci si dovrà riferire all'interruttore posto a destra (jumper J17), mentre per le singole slave (singoli bruciatori) si agirà sull'interruttore di sinistra (jumper J10).

Figura 23

Più in particolare, nella Tabella 1 sono indicate le varie combinazioni dei due jumpers (J10) che individuano le quattro slave (indicate con 1, 2, 3 e 4) all'interno di un blocco.

JUMPER J10		INDIRIZZO SLAVE
1	2	
OFF	OFF	1
OFF	ON	2
ON	OFF	3
ON	ON	4

Tabella 1

Nella Tabella 2, invece, sono riportate le combinazioni dei quattro jumpers (J17) che individuano i vari blocchi presenti nel sistema: nello specifico è mostrata la configurazione con il numero massimo di 15 blocchi, pari a 60 elementi termici (bruciatori) in batteria.

JUMPER J17				BLOCCHI DA 4
1	2	3	4	
OFF	OFF	OFF	OFF	Emergenza
OFF	OFF	OFF	ON	1° blocco
OFF	OFF	ON	OFF	2° blocco
OFF	OFF	ON	ON	3° blocco
OFF	ON	OFF	OFF	4° blocco
OFF	ON	OFF	ON	5° blocco
OFF	ON	ON	OFF	6° blocco
OFF	ON	ON	ON	7° blocco
ON	OFF	OFF	OFF	8° blocco
ON	OFF	OFF	ON	9° blocco
ON	OFF	ON	OFF	10° blocco
OFF	OFF	ON	ON	11° blocco
ON	ON	OFF	OFF	12° blocco
ON	ON	OFF	ON	13° blocco
ON	ON	ON	OFF	14° blocco
ON	ON	ON	ON	15° blocco

Tabella 2

I dati in Tabella 2 sono, dunque, utilizzabili indipendentemente dal numero di caldaie presenti: se, ad esempio, abbiamo 6 blocchi

in batteria andremo a considerare le combinazioni presenti fino, e non oltre, il rigo corrispondente al 6° blocco.
Per una maggiore chiarezza, comunque, di seguito è riportato un esempio di configurazione di una batteria con sette bruciatori in cascata.

8.1.1 Esempio di configurazione di una batteria con 7 bruciatori in cascata

Nel caso d'installazione di una batteria di sette bruciatori, i blocchi sono due: il primo composto da quattro bruciatori ed il secondo da tre. Pertanto, dovremo configurare due blocchi, rispettivamente con indirizzi 1 e 2 ed i bruciatori appartenenti al primo blocco con indirizzo 1, 2, 3 e 4 e quelli appartenenti al secondo blocco con indirizzo 1, 2 e 3 (come mostrato in Figura 24.)

Bruciatore N°1

Bruciatore N°2

Bruciatore N°3

Bruciatore N°4

Blocco N°1

Bruciatore N°1

Bruciatore N°2

Bruciatore N°3

Blocco N°2

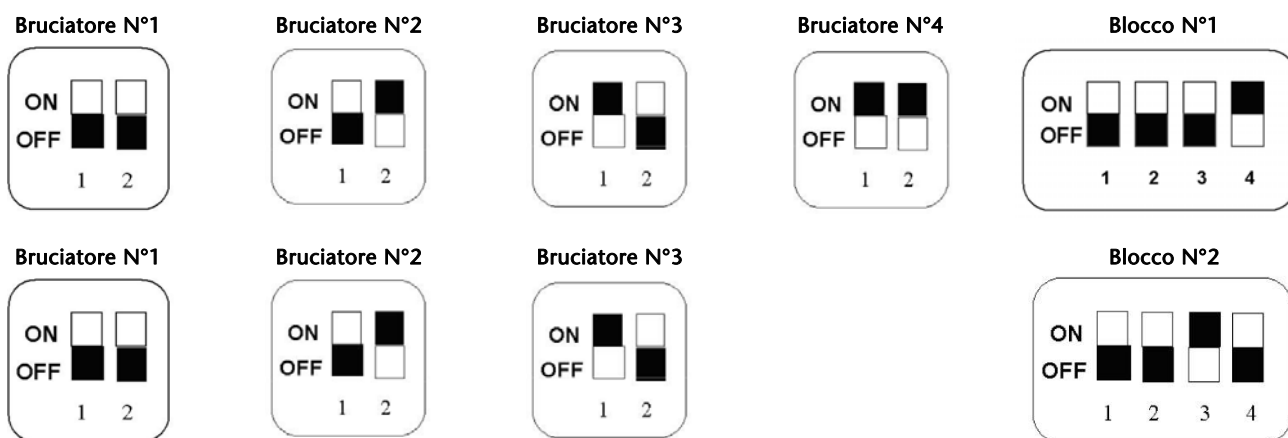



Figura 24

8.2 Taratura valvola gas

Le operazioni di taratura della valvola Gas effettuate devono essere effettuate esclusivamente da parte di un CENTRO ASSISTENZA TECNICA autorizzato da Fontecal S.p.A.:

Di seguito è riportata la procedura per la taratura della valvola gas:

- Posizionare la sonda fumi dell'analizzatore di combustione all'interno della presa.
- Assicurarsi che ci sia richiesta da parte dei due termostati ambiente. Se dopo il ciclo di accensione ci fossero problemi a far partire il bruciatore, ruotare in senso antiorario la vite di regolazione di circa 1 giro per volta (vedi Figura 25.)
- Portare il bruciatore alla massima potenza agendo sul pannello comandi, premendo contemporaneamente il tastoS2 (SET/ESC) e S4 (+) per 5 sec. Quindi è possibile selezionare tramite S4 la velocità max (par. n°15). Tutti i ventilatori del sistema funzioneranno alla velocità selezionata. Sul primo digit a sinistra sarà mostrata la velocità selezionata. H = massima velocità. Gli altri 2 digit mostreranno la temperatura di mandata (es:. T1=80°C).
- Regolare la combustione agendo sulla vite evidenziata in Figura 25 fino al raggiungimento del valore nominale di CO2, (vedi tab.1), ruotando la vite in senso orario per diminuirne il valore;
  N.B. Per aumentare la portata del gas ruotare in senso antiorario, mentre per diminuire ruotare in senso orario;
- Lasciare che la caldaia arrivi a regime alla massima potenza, e poi ritoccare, se necessario, la taratura
- Portare il bruciatore alla minima potenza, premendo il tasto S5 (-)
- Sul display di sinistra comparirà la lettera "L" (Low), e la caldaia si porterà alla minima potenza; agire sulla vite di regolazione Offset della valvola gas (vedi Figura 26) per raggiungere i valori ottimali riportati nella tabella seguente:

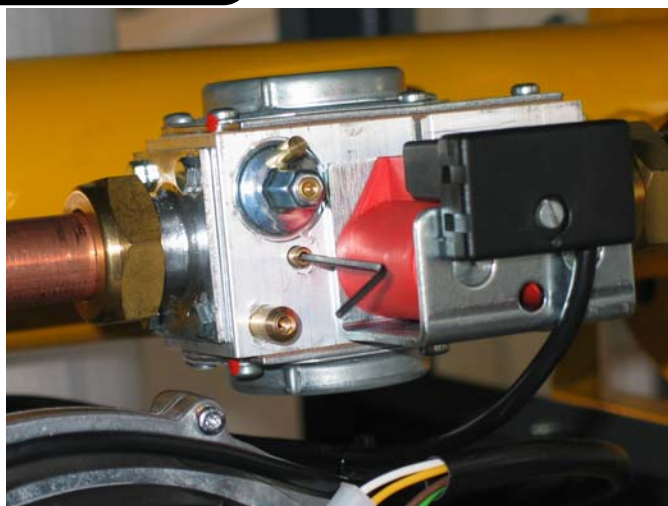



Figura 25

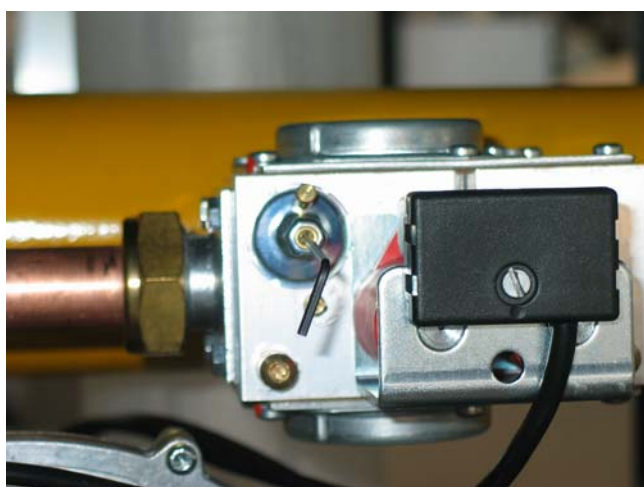



Figura 26

GAS	POTENZA MAX	POTENZA MIN
Metano	CO_2 = 8.9 – 9.1	CO_2 = 8.9 – 9.1
G.P.L.	CO_2 = 10.3 – 10.5	CO_2 = 10.3 – 10.5

9 Regolazione ed utilizzo

9.1 Il pannello comandi: descrizione dei pulsanti

Il pannello comandi (Figura 27) del gruppo termico COROLLA Serie 1000 é collocato sul pannello del modulo termico Master. I diversi tasti presenti su di esso consentono di eseguire un'ampia gamma di funzioni che spaziano dal semplice monitoraggio dei parametri principali del sistema alla configurazione del gruppo termico in funzione della tipologia d'impianto che si trova a valle dello stesso.

Il pannello comandi é stato concepito per permettere all'utente di accedere a diverse modalità di utilizzo; ad ognuna di esse corrisponde un set di funzioni attivabili attraverso la pressione di un tasto o combinazioni di due tasti premuti contemporaneamente. Ogni tasto, inoltre, possiede un particolare significato in funzione della modalità di utilizzo selezionata.

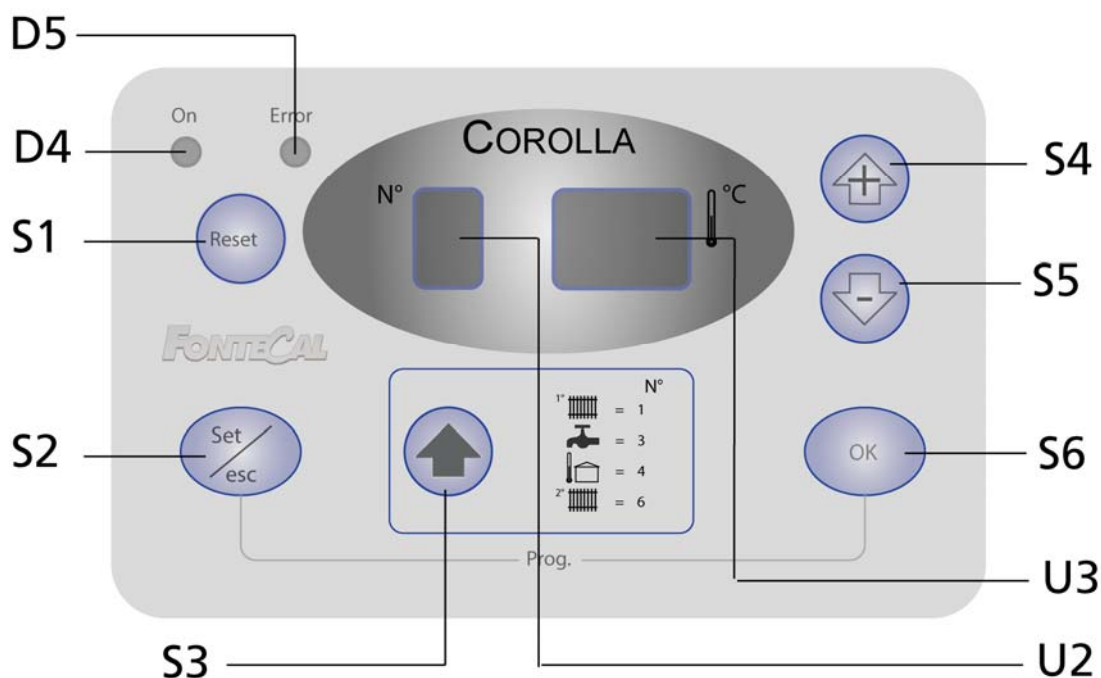



Figura 27

TASTO	LEGENDA	DESCRIZIONE PULSANTE
S1	Tasto reset	Serve a sbloccare la scheda elettronica dopo che è sopraggiunta una condizione di blocco permanente
S2	Tasto Set / esc	Permette di entrare in modalità parametri e modalità monitor per le singole unità
S3	Tasto selezione circuito	Permette di visualizzare lo stato di funzionamento dei vari circuiti della master
S4	Tasto incremento	Permette di aumentare un determinato valore
S5	Tasto decremento	Permette di diminuire un determinato valore
S6	Tasto conferma	Permette di memorizzare dei nuovi valori
U2	Display luminoso	Visualizza informazioni sullo stato della caldaia
U3	Display luminoso	Visualizza informazioni sullo stato della caldaia
D4	Led verde	Se acceso, indica che il sistema è sotto tensione
D5	Led rosso	Se acceso, indica una possibile anomalia

9.2 Modalità display

Il led rosso, D5, si accende in caso di anomalie che implichino il permanente blocco di una unità. In tal caso solo resettando la Master o la slave si ripristina il normale funzionamento.
Il led verde, D4, indica la presenza dell'alimentazione di rete. I 3 digit a 7 segmenti visualizzano:

STATO DEL SISTEMA	DISPLAY
Nessuna richiesta di riscaldamento o sanitario. I due digit a destra visualizzano la Temperatura di mandata T1. Ad es. T1 = 30°C	0 30
Richiesta del 1° circuito o simultaneamente del 1° e 2° circuito. I due digit a destra visualizzano la Temperatura di mandata T1. Ad es. T1 = 80°C	1. 80
Richiesta circuito sanitario o funzionamento simultaneo. I due digit a destra visualizzano la Temperatura di mandata T1. Ad es. T1 = 80°C Il punto dopo il primo digit lampeggia.	1. 80
Richiesta del 2° circuito. I due digit a destra visualizzano la Temperatura di mandata T1. Ad es. T1 = 80°C	I' 80
È attiva la modalità antigelo. Tale scritta appare all'accensione della caldaia quando non è stata collegata la sonda esterna (fornita di serie) (vedi paragrafo 6.2.6 sulla protezione antigelo)	F 80

9.3 Visualizzazione dei valori di temperatura e lo stato di funzionamento dei vari circuiti.

Per visualizzare i valori relativi ai singoli circuiti occorre premere il tasto S3 e i valori sotto elencati saranno esposti in successione.

POS.	VALORI VISUALIZZATI	DISPLAY	
1	Temperatura di mandata circuito alta T1 (es. T1 = 80°C)	1 80	
2	Temperatura sanitario T3 (es. T del bollitore = 50°C)	3 50	
3	Temperatura esterna T4 (es. T4 = 7°C)	4 7	
4	Temperatura di mandata 2° circuito o circuito di bassa T6	6 50	
5	Termostato ambiente del 1° circuito chiuso o aperto (es. Ta1 chiuso - oF - ; Ta1 aperto - on)	H oF	H on
6	2° circuito termostato ambiente chiuso o aperto (es. Ta2 chiuso - oF - ; Ta2 aperto - on)	L oF	L on
7	Ingresso analogico 0-10V (es. rispettivamente 5.5V ; 10V)	7 5.5	7 10
8	Stato di funzionamento valvola miscelatrice (es. chiuso)	8 _C 8 _0 8 __	
9	Stato di funzionamento del circolatore principale. (es. rispettivamente circolatore non funzionante; circolatore funzionante)	P 1.0	P 1.1
10	Stato di funzionamento del circolatore circuito sanitario. (es. rispettivamente circolatore non funzionante; circolatore funzionante)	P 2.0	P 2.1
11	Stato di funzionamento del circolatore secondario. (es. rispettivamente circolatore non funzionante; circolatore funzionante)	P 3.0	P 3.1

9.4 Variazione parametri utente

Dalla modalità "visualizzazione valori di funzionamento" si può effettuare la modifica dei tre parametri utente:

- Setpoint riscaldamento circuito alta T;
- Setpoint circuito sanitario;
- Setpoint riscaldamento circuito bassa T.

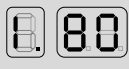
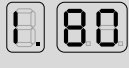
Premendo il tasto S3 sono mostrati rispettivamente i valori sotto elencati:

- T_mandata_circuito risc. alta T. (pos.1);
- T_sanitario (pos.2);
- T_mandata_circuito risc. Bassa T. (pos.4).

Seguire la procedura sotto riportata per modificare uno dei 3 valori sopra elencati:

Premere il tasto S2 : comparirà il relativo valore, i due digit a destra lampeggeranno.

Se il valore non deve essere modificato, premere di nuovo S2 per tornare a display mode. Se il valore deve essere modificato premere S4 e S5 fino al valore desiderato come appare sul display. Premere S6 (Prog./OK) per memorizzare il nuovo valore. Il valore mostrato smetterà di lampeggiare e il display si ripristinerà su display mode.
Nella tabella seguente è riportata, come esempio, la procedura da seguire per variare il valore del Setpoint del circuito risc. Bassa temp. da 50 a 40°C.

	PROCEDURA	DISPLAY
1	Es. valore letto sul display per il circuito di alta 80° C	0 80
2	Premere il tasto S3 per accedere a display mode, premere di nuovo e portarsi sul primo digit su 6 per visualizzare il valore impostato (es. 50° C)	6. 50
3	Premere il tasto S2 (Set/esc)	6. 50
4	Premere S5 (-) per portare il setpoint al valore desiderato (es. 40° C)	6. 40
5	Premere S6 (Progr/OK) per memorizzare il nuovo valore.	6. 40
6	Dopo 3 sec il display torna sulla funzione display mode con il nuovo valore impostato	

Se dopo aver premuto S2 per 10 sec non viene effettuata nessuna variazione, (perché il valore desiderato corrisponde a quello impostato) la scheda torna sul funzionamento display mode.
Se dopo aver premuto i tasti + e – non viene effettuata nessuna operazione dopo un minuto il display torna a display mode. Il nuovo valore selezionato non viene memorizzato.

9.5 Modalità monitor

Premere S2 (SET/ESC) per accedere a modalità monitor.

Questo permette di controllare o visualizzare lo stato di funzionamento delle singole unità. (indirizzi da 1 a 60). La procedura che segue indica come entrare in modalità monitor.

POS.	OPERAZIONI	DISPLAY
1	Dalla posizione corrente T1 a 80° C	
2	Premere S2 (Set/esc) per 5 sec. Il display indica che è possibile leggere i valori o lo stato di funzionamento dell'unità 1.	
3	Premere S4 (+) o S5 (-) per scorrere e leggere i valori dell'unità desiderata (es. fig., unit 19)	
4	Premendo S3 (freccia) sul display compare il primo valore dell'unità prescelta. Premendo successivamente lo stesso tasto S3 è possibile visualizzare i successivi valori. (es. fig., 1° valore – NTC temperatura di mandata 70° C).	
5	Per uscire da monitor mode premere S2 (Set/esc). Se entro 5 minuti non viene premuto o effettuata nessuna operazione il display torna alla funzione display mode.	

Attraverso S3 (freccia) possono essere visualizzati i valori seguenti per ogni singola unità:

POS.	GRANDEZZE	DISPLAY
1	Temperatura di mandata (e.g. 70° C)	
2	Temperatura di ritorno (e.g. 50° C)	
3	Temperatura dei fumi (e.g. 60° C)	
4	Corrente di ionizzazione (indice da 0 a 99). Es. fig. Corrente di ionizzazione indice 44.	
5	Segnale PWM del ventilatore (%). If PWM = 100%, corrisponde sul display a 99. Es. fig. con 66%.	
6	Contatto aperto e chiuso del flussostato (es. fig. contatto aperto e poi contatto chiuso)	
7	Circolatore o valvola motorizzata singola unità on/off. (es. fig. circolatore on e poi circolatore off)	
8	Massima corrente di ionizzazione (range da 0 a 99) al primo tentativo. Es. fig. Massima corrente di ionizzazione valore sul display 80.	
9	Ore di funzionamento dell'unità (da 0 a 9999 ore) Es. fig. 8050 ore: compariranno, in successione, ed in coppia, sul display prima migliaia e centinaia e poi decine ed unità	

10 Lista parametri

Di seguito si riporta la lista dei parametri relativi alla COROLLA Serie 1000. Di questi parametri solo i primi tre possono essere modificati direttamente dall'utente mentre, per gli altri, è necessario ricorrere ad un Centro Assistenza Fontecal.

Parametri Utente					
N°	*Nome Parametro*	*Impost. Fabbrica*	*Limite Inf.*	*Limite Sup.*	*Descrizione*
1	Temp. CH1	70°C	10°C	Par.17	Set point circuito di alta temperatura. Se Par 14 = 0 è il set point circuito di alta temp Se Par 14 = 1 è la max temp del circuito di alta
2	Temp.san.	50°C	10°C	Par.08	Set point circuito sanitario
3	Temp CH2	40°C	10°C	Par.23	Set point circuito di bassa temperatura. Se Par 22 = 0 è il set point circuito di bassa temp. Se Par 22 = 1 è la max temp. del circuito di bassa

Parametri Installatore - Modificabili solo da un Centro Assistenza Fontecal					
N°	*Nome Parametro*	*Impost. Fabbrica*	*Limite Inf.*	*Limite Sup.*	*Descrizione*
6	Modalità san.	0	0	6	Configurazione del circuito sanitario: 0 = nessun sanitario 1 = scambiatore rapido con sonda (produz. istantanea di acqua calda sanitaria) 2 = bollitore con sonda (produzione di acqua calda con accumulo) 5 = scambiatore rapido con flussostato 6 = bollitore con termostato
7	Pot. max san.	230	1	255	Impostazione della potenza fornita in modalità sanitario
8	max Temp. san.	60°C	10°C	80°C	Valore max del set point sanitario
9	Priorità san.	0	0	2	Priorità del circuito sanitario. 0-1 = Il sanitario è attivo con il riscaldamento fino al raggiungimento del set point del riscaldamento. Dopo il set point il riscaldamento si spegne e il sanitario continua a funzionare. 2 = Precedenza sanitario
10	T plus bollitore	30°C	0°C	50°C	Stabilisce la temperatura di mandata per la produzione del sanitario. Es.set point sanitario 50°C+30°C. Il circuito primario sarà di 80°C.
11	Diff on san.	1°C	0°C	20°C	Il bruciatore si spegne dopo che tale differenziale supera il set point san. Es. 50°C + 1°C = 51°C
12	Diff off san.	5°C	0°C	20°C	Il bruciatore si accende dopo che tale differenziale scende sotto il set point sanitario Es.50°C–5°C= 45°C
13	Max bruc. san.	Max (60)	0	60	Numero massimo di bruciatori attivi in sanitario
14	Regolazione CH1	1	0	3	Configurazione circuito riscaldamento di alta temp 0 = Temperatura a punto fisso. 1 = Climatica con sonda esterna 2 = 0–10V:power (Agisce sulla potenza) 3 = 0–10V:temperature (Agisce sulla temperat.)
15	Max vel. Ventil.	230	1	255	Impostazione della potenza per il riscaldamento
16	Priorità riscald.	0	0	2	0 = Nessuna priorità di funzionamento 1 = Priorità circuito alta temp. Se il contatto del T.A. non è aperto il bruciatore è sempre attivo sul risc.di alta. 2= Priorità circuito bassa temp. Se il contatto del T.A. non è aperto il bruciatore è sempre attivo sul risc. di bassa.
17	Temp. max CH1	80°C	10°C	80°C	Max valore impostabile per il circuito di alta
18	Temp. min CH1	50°C	10°C	Par.1	Min valore temp circuito alta (alla max T esterna).
19	Diff. ON CH1	7°C	0°C	20°C	Il bruciatore riparte dopo tale differenziale. Es: 70°C – 7°C = 63°C
20	Diff. OFF CH1	3°C	0°C	20°C	Il bruciatore si spegne dopo tale differenziale. Es: 70°C+3°C= 73°C

21	Attenuaz. CH1	0°C	0°C	70°C	Attenuazione temp Ch1 (par.1) solo se è aperto il termostato del circuito di alta temperatura.
22	Regolaz. CH2	1	0	3	0 = Temperatura a punto fisso. 1 = Climatica con sonda esterna 2 = 0–10V:power (Agisce sulla potenza) 3 = 0–10V:temperature (Agisce sulla temperat.)
23	Temp. max CH2	50°C	10°C	70°C	Valore massimo del set risc. circuito di bassa.
24	Temp. min CH2	25°C	10°C		Min valore temp circuito bassa (alla max T esterna)
25	Attenuaz. CH2	0°C	0°C	70°C	Attenuazione temp Ch2 (par.3) solo se è aperto il termostato del circuito di bassa temperatura.
26	Diff. ON CH2	5°C	0°C	20°C	Differenziale di riaccensione del bruciatore al di sotto del set point del circuito di bassa temp
27	Diff. OFF CH2	3°C	0°C	20°C	Differenziale di spegnimento del bruciatore oltre il set point del circuito di bassa temp
28	Tempo ON valv. mix	5 sec	0 sec	255 sec	Tempo di apertura valvola miscelatrice
29	Tempo OFF valv mix	7 sec	0 sec	255 sec	Tempo di chiusura valvola miscelatrice
30	t stop valv. mix	5 sec	0 sec	255 sec	Tempo di attesa valvola miscelatrice
31	Diff. on-off valv mix	2°C	0°C	30°C	Differenziale di apertura/chiusura valvola miscelatrice
32	Diff. stop valv. mix	2°C	0°C	30°C	Differenziale di attesa valvola miscelatrice
33	Controllo potenza	1	0	1	0 = potenza distribuita su min numero bruciatori 1 = potenza distribuita su max numero bruciatori
34	Modalità pompa	0	0	1	Impostazione terza pompa presente: 0 = Pompa generale di sistema/anello 1 = Pompa di bassa temperatura
35	Antigelo	3°C	-30°C	15°C	Temp.iniziale per la protezione antigelo (NOTA1)
36	Tipo gas	1	1	7	1= Metano con scarico fumi < 15m 2= Metano con scarico fumi > 15m 3= GPL con scarico fumi < 15m 4= GPL con scarico fumi > 15m 5= Town Gas 6= Gas F 7= Gas G
37	Temp. esterna min	0°C	-20°C	30°C	Min temperatura esterna (fornisce max valore di temperatura di mandata impostato)
38	Temp. esterna max	18°C	0°C	30°C	Max temperature esterna (fornisce il min valore di temperatura di mandata impostato).
39	Correzione Text	0°C	-30°C	30°C	Fattore di correzione della temperatura esterna
40	T emergenza	70°C	10°C	80°C	Temperatura di emergenza delle slave nel caso di rottura della Master.
41	Reset parametri	0	0	1	1 = Reset delle slave con parametri di fabbrica. N.B. Resettando i parametri di fabbrica il parametro 36 (tipo gas) non viene modificato
42	Pressostato	1	0	1	0 = la slave non verifica il pressostato
43	Protocollo	1	0	1	0 = protocollo Eco 1 = Argus link

PARAMETRO 35 – ANTIGELO

Se la temperatura esterna è inferiore al Parametro 35 (Antigelo) oppure la temperatura di mandata è inferiore a 5°C, la terza pompa si attiva. Se dopo 10 minuti la T1 non ha superato i 5°C un bruciatore si attiva alla massima potenza fino a quando la T1 non ha superato i 20 °C. Se dopo 10 minuti la T4 è ancora sotto al Parametro 35 ma T1 è superiore a 5°C la pompa gira fino a quando T4 non supera il Parametro 35.

11 Lista errori

Nelle tabelle seguenti sono riportati gli errori di tipo A e di tipo E che si posso riscontrare sulle COROLLA Serie 1000 .

A tale proposito bisogna precisare che un errore di tipo E (errore volatile) è un'anomalia che scompare automaticamente nel momento in cui viene risolta l'anomalia, mentre quello di tipo A (errore non volatile), è un'anomalia che scompare solo dopo aver fatto il reset manuale dopo la risoluzione del problema.

11.1 Errori della scheda master

Errore	Descrizione
A 16	Contenuto E2prom non corretto
A 18	E2prom non corrisponde al processore main
A 20	Errore interno

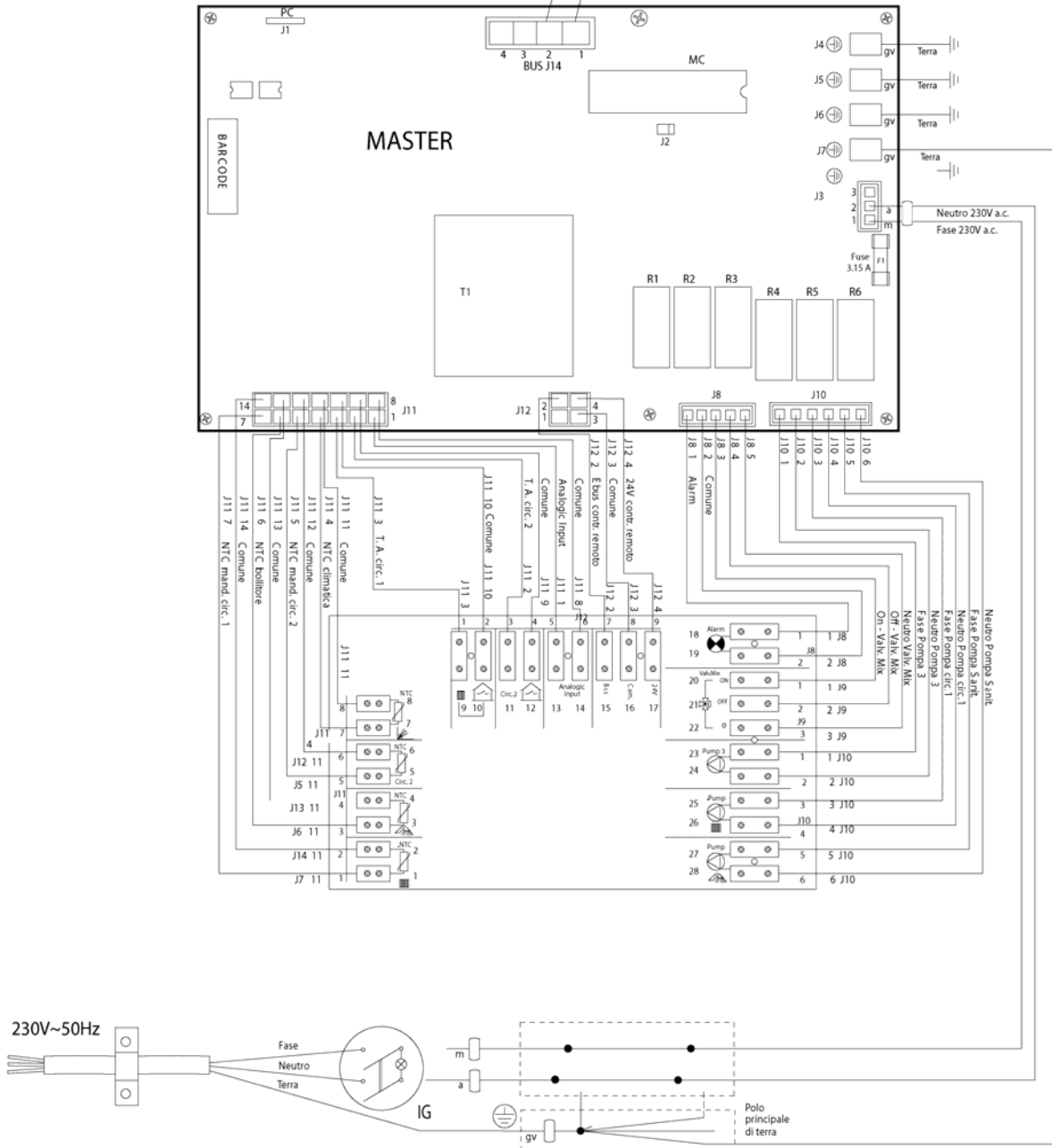
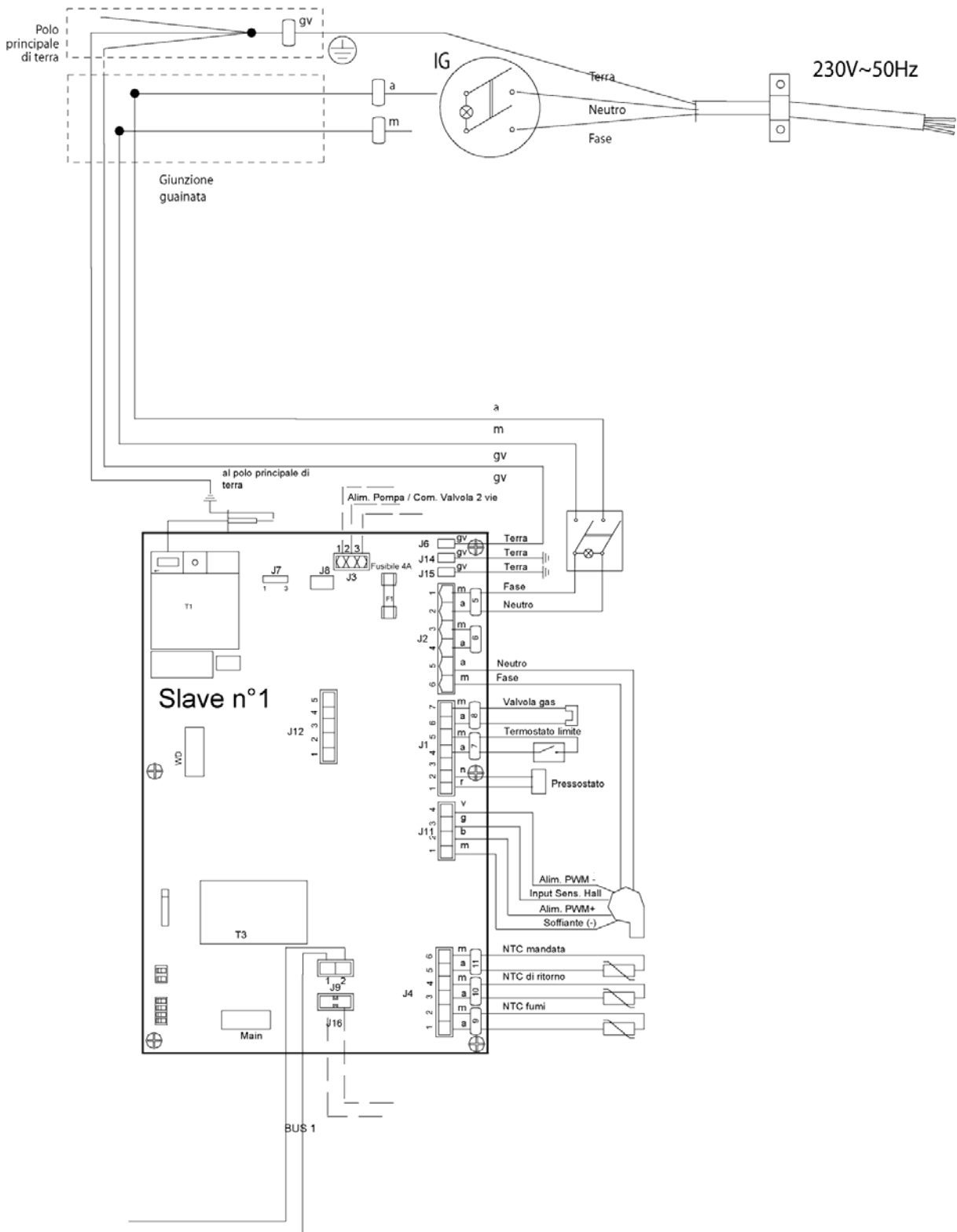
Errore	Descrizione
E 02	Sensore di mandata non connesso
E 04	Sensore sanitario non connesso
E 18	Cortocircuito del sensore di mandata
E 20	Cortocircuito del sensore sanitario
E 23	Errore hardware interno
E 24	Errore hardware interno
E 25	Errore hardware interno
E 26	Errore hardware interno
E 32	Non ci sono slaves connesse
E 34	La frequenza principale non è 50Hz

11.2 Errori della scheda slave

Errore	Descrizione
A 01	5 tentativi di accensione falliti
A 02	Per 3 volte rilevata poco tempo di fiamma accesa
A 04	Errore hardware interno
A 05	Bobina gas interrotta/Falso contatto connettore valvola gas/Connettore valvola gas difettoso/Termostato limite intervenuto a bruciatore acceso
A 06	Errore hardware interno
A 07	Errore hardware interno
A 08	Errore hardware interno
A 09	Errore di ram
A 10	Errore di E2prom
A 11	Errore software interno
A 12	Errato File programmato nella E2prom
A 16	Contatto termostato limite aperto bruciatore spento
A 17	Temp. sensore di mandata superiore al limite
A 18	Temp. sensore di ritorno superiore al limite
A 19	Superamento limite temperatura fumi
A 20	Fiamma presente dopo chiusura valvola gas
A 21	Errore interno
A 22	La slave ha avuto un errore di tipo E per più di 24 ore
A 23	Errore interno del clock
A 24	La velocità del ventilatore misurata diversa dalla velocità richiesta
A 25	Errore interno

Errore	Descrizione
E 33	Errore fase. Fase e Neutro dell'alimentazione generale invertiti
E 34	Bottone di reset premuto troppe volte
E 35	Flussostato aperto
E 36	E2prom non leggibile
E 37	Errore di blocco di fiamma.
E 38	Sensore fumi in cortocircuito
E 39	Sensore fumi non collegato
E 40	Frequenza non a 50Hz
E 41	Mancata comunicazione tra main e watchdog
E 42	Sensore di mandata unit in cortocircuito
E 43	Sensore di mandata non collegato
E 44	Sensore di ritorno unit in cortocircuito
E 45	Sensore di ritorno unit in cortocircuito
E 46	T di mandata unit troppo alta
E 47	T di ritorno unit troppo alta
E 48	T fumi troppo alta
E 49	Messa a terra insufficiente o mancante

12 Schemi elettrici

Polo principale di terra
gv
IG
230V~50Hz
Terra
Neutro
Fase
a
m
Giunzione guainata
a
m
gv
gv
al polo principale di terra
Alim. Pompa / Com. Valvola 2 vie
J6
J14
J15
Terra
Terra
Terra
Fusibile 4A
J3
J7
J8
T1
F1
Fase
Neutro
J2
Neutro
Fase
Slave n°1
J12
Valvola gas
Termostato limite
J1
Pressostato
J11
Alim. PWM -
Input Sens. Hall
Alim. PWM+
Soffiante (-)
T3
NTC mandata
NTC di ritorno
NTC fumi
J4
J9
J16
Main
BUS 1

13 Dati tecnici

Caratteristica	Unità di misura	Corolla 1001 SA	Corolla 1001 SA DEP
Omologazioni			
Tipologia caldaia		B23, B53, B53p	B23, B53, B53p
N° Certificazione CE		0085CL0333	0085CL0333
Ingombri e Collegamenti			
Altezza x Larghezza x Profondità	mm	1029x500x570	1029x500x570
Peso caldaia a vuoto	kg	80	80
Contenuto d'acqua	l	25	25
Diametro Connessioni idrauliche	in	In: 2"; Out: 1 ½ "	In: 2"; Out: 1 ½ "
Diametro Collettore Gas	in	1"	1"
Diametro Scarico Fumi	mm	110	110
Diametro Scarico Condensa	mm	25	25
Potenze e rendimenti			
Potenza termica al focolare (H_s)	kW	25.5 ÷ 127.8	25.5 ÷ 100
Potenza termica al focolare (H_i)	kW	23 ÷ 115	23 ÷ 90
Potenza nominale fornita all'acqua 100% (80 - 60°C)	kW	113.4	88.9
Potenza nominale fornita all'acqua 100% (50 - 30°C)	kW	124.9	97.83
Potenza nominale fornita all'acqua 100% (60 - 40°C)	kW	119.8	93.96
Produzione oraria condensa 100% (50 - 30°C) con gas G20	kg/h	17.2	13.5
Rendimento a potenza nominale (80 - 60°C)	%	98.6	98.7
Rendimento a potenza nominale (50 - 30°C)	%	108.6	108.7
Rendimento a potenza nominale T_m = 50°C (60 - 40°C)	%	104.2	104.4
Rendimento a carico ridotto 30% (80 - 60°C)	%	99.2	99.2
Rendimento a carico ridotto 30% (50 - 30°C)	%	109	109
Rendimento a carico ridotto 30% T_m = 50°C (60 - 40°C)	%	105	105
Perdite dall'involucro (Tm = 70°C)	%	0.1	0.1
Marcatura rendimento energetico (Direttiva 92/42 CEE)	stelle	★★★★	★★★★
Alimentazione			
Categoria Gas		II2H3+	II2H3+
Consumo Gas Naturale (G20) (min / nominale)	m^3/h	2.43 / 12.2	2.43 / 9.5
Alimentazione elettrica		230V - 50Hz	230V - 50Hz
Potenza elettrica assorbita al 100%	W	150	100
Potenza elettrica assorbita al 30%	W	50	50
Potenza elettrica assorbita in stand by	W	8	8
Dati di combustione			
Max prevalenza fumi disponibile allo scarico	Pa	500	500
Monossido di carbonio CO (0% O_2) (P min ÷ P max)	mg/kWh	23 ÷ 130	23 ÷ 130
Classe NO_x (secondo la EN 297)		5	5
Circuito riscaldamento			
Temperatura regolazione riscaldamento (min / max)	°C	20 ÷ 80	20 ÷ 80
Pressione max/min d'esercizio	Bar (kPa)	6 / 0.5 (600/50)	6 / 0.5 (600/50)